Wissenschaftliche Beiträge zur Pädagogik
und Psychologie
Herausgegeben von Dr. G. Deuchler und Dr. D. Katz
4. Heft

David Katz

# Studien zur Kinderpsychologie

Karl Schäfer

# Beiträge zur Kinderforschung

insbesondere der Erforschung der kindlichen Sprache

M
13902

VERLAG VON QUELLE & MEYER IN LEIPZIG

2536

THE
CHARLES MYERS
LIBRARY

Spearman
Collection

NATIONAL INSTITUTE
OF
INDUSTRIAL
PSYCHOLOGY

Herrn Prof. Spearman
mit freundlichen Grüßen!

KA

# Studien zur Kinderpsychologie

Von

Dr. DAVID KATZ

Privatdozent der Philosophie an
der Universität Göttingen

1913
Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig

NATIONAL INSTITUTE O
INDUSTRIAL PSYCHOLOG
LIBRARY
ALDWYCH HOUSE, W.C

WELLCOME
LIBRARY
General Collections
M
13902
KA

Ohlenroth'sche Buchdruckerei Georg Richters, Erfurt.

NATIONAL INSTITUTE
INDUSTRIAL PSYCHOLOGY
LIBRARY
ALDWYCH HOUSE, W.C.

## I. Das Experiment in der Kinderpsychologie.

Wer die glückliche Entfaltung der psychologischen Forschung unter dem Einfluß der naturwissenschaftlichen, d. h. experimentellen Methode, verfolgt hat, wird bei der Lektüre der Literatur über Kinderpsychologie nur mit einiger Überraschung feststellen können, welch' verhältnismäßig geringen Vorteil dieser Zweig der Psychologie gegenüber der Psychologie des Erwachsenen aus der Anwendung der experimentellen Methode gezogen hat. Die Zahl der kinderpsychologischen Arbeiten, die experimentell ermittelte Befunde enthalten, ist gegenüber der Gesamtheit dieser Arbeiten verschwindend klein, zumal wenn man sich auf diejenigen von ihnen beschränkt, die auch den höheren an ein experimentelles Verfahren zu stellenden Anforderungen, wie beispielsweise den gelegentlich von Wundt[1] namhaft gemachten, völlig Genüge leisten. Dabei ist von einer nicht prinzipiell gewandten, immanenten Kritik der hier in Betracht kommenden Arbeiten, die sich einer Untersuchung der nicht berücksichtigten Fehlerquellen zuzuwenden hätte, noch völlig abgesehen. Es läßt sich nun unschwer der Nachweis erbringen, daß sich in der Kinderpsychologie der experimentellen Methode ein fruchtbares Neuland erschließt, das nicht in letzter Linie darum zur Bebauung herausfordert, weil auf diesem Boden die Behandlung solcher theoretischer Fragen der Psychologie möglich sein wird, die aus besonderen Gründen von der Psychologie des Erwachsenen her einer Bearbeitung nicht zugänglich sind. Nicht zum wenigsten dem Nachweis dieser Tatsache ist der vorliegende Aufsatz gewidmet. Es ist gern zuzugeben, daß die hierauf sich beziehenden allgemein gehaltenen Ausführungen wenig am Platze gewesen wären, wenn nicht die im nächstfolgenden Aufsatz dargestellten Versuche über gewisse

[1] Psychologische Studien. Bd. 3, 1907. S. 308.

Abstraktionsprozesse bei Kindern sowie neue inzwischen aufgenommene Versuche einen empirisch gefestigten Boden für sie abgegeben hätten. Natürlich ist die experimentelle Behandlung kinderpsychologischer Fragen nicht nur wegen der daraus entspringenden Förderung der allgemeinen Psychologie zu wünschen, sondern auch wegen der Vorteile, die der Kinderpsychologie selbst hierbei erwachsen werden. Ein Überblick über die bis jetzt in der Literatur erwähnten, mit vorschulpflichtigen Kindern durchgeführten Experimente, auf welche die Betrachtung zunächst beschränkt werden soll, wird in diesem Zusammenhang manchem willkommen sein, er soll darum an dieser Stelle erfolgen. Ich hoffe, daß ich von den hierher gehörigen Untersuchungen nichts Wesentliches übersehen habe.

Mehr aus historischem Interesse beginnen wir unseren Bericht mit der Erwähnung der Versuche, die Kußmaul[1] angestellt hat, um die Geschmacksreaktionen von Neugeborenen bei der Anwendung verschieden schmeckender Substanzen (Zucker, Chinin) zu ermitteln. In seinem klassischen Werk der Kinderpsychologie hat Preyer[2] hier und da zwischen seine mehr nach beschreibender Methode angestellten Untersuchungen Beobachtungen unter festgelegten äußeren Bedingungen eingeschaltet, denen man den Charakter des Experiments zusprechen kann. Experimente im strengen Sinne sind seine umfangreichen Untersuchungen über die Unterscheidung der Farben beim Kinde, die den Anstoß zu den zahlreichen späteren Untersuchungen desselben Gegenstandes gaben. Über die wichtigsten dieser Arbeiten hat Schäfer[3] auf dem Kongreß für Kinderforschung und Jugendfürsorge einen Bericht erstattet. Ich darf mich hier auf die Aufzählung der wichtigeren in dem Preyerschen Werk sowie der in Schäfers Bericht nicht berücksichtigten oder seit seinem Erscheinen zu diesem Punkt der Kinderpsychologie veröffentlichten Arbeiten

---

[1] A. Kußmaul. Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen. Leipzig und Heidelberg 1859.

[2] W. Preyer. Die Seele des Kindes. 7. Aufl. Leipzig 1908. Herausgeg. von K. L. Schäfer.

[3] Bericht über den Kongreß f. Kinderforschung und Jugendfürsorge. Herausgeg. von K. L. Schäfer. Langensalza 1907.

beschränken, ohne näher auf Inhalt und Methode derselben einzugehen, da Untersuchungen, welche in diesen Abhandlungen über die Farbenwahrnehmung der Kinder veröffentlicht werden sollen, hierzu noch Gelegenheit bieten werden. Es sind da Arbeiten von McDougall[1] und Myers[2] zu nennen. Ich hebe weiter die sorgfältigen Versuche hervor, die H. Th. Woolley über die Farbenwahrnehmung mit einem 6 Monate alten Kind angestellt hat[3]. Als Experimente sind auch die Beobachtungen über die Entwicklung der Rechtshändigkeit zu bezeichnen, die Baldwin[4] angestellt hat. Das Gedächtnis für Farben über ein Intervall von 30 Sekunden prüfte Binet[5]. In einer anderen Arbeit hat Binet[6] die Streckenvergleichung und die Zahlauffassung bei einem 2½ und einem 4 Jahre alten Kind untersucht und die enge Beziehung zwischen der kindlichen Zahlauffassung und der Extensitätsauffassung nachgewiesen. Major[7] hat eine Reihe sorgfältiger Versuche über die Farbenwahrnehmung, die Zahl- und Formauffassung sowie über das Wiedererkennen von Bildern angestellt. Das Zählen der Kinder haben Katz und Révész[8] experimentell zum Zählen der Hühner in Parallele gesetzt. Die Versuche, die Deuchler[9] mit Kindern über die Zahlauffassung und das Zählen anstellen ließ und die er in seinem Vortrag „Psychologische Vorfragen des ersten Rechenunterrichts" erwähnt, sind noch nicht ausführlich veröffentlicht. Von den zahlreichen Untersuchungen über Kinderzeichnungen können am ehesten diejenigen als Experimente angesprochen werden, welche in ihrem Programm eine planmäßige Variation der vom Kinde zeichnerisch darzustellenden Objekte haben[10]. Auch das „Geschichtenzeichnen"

---

[1] British Journal of Psychology. II, 1906—1908. S. 338.

[2] British Journal of Psychology. II, 1906—1908. S. 353.

[3] Psychological Review. Bd. 16, 1909. S. 363.

[4] J. M. Baldwin. Die Entwicklung des Geistes beim Kind und bei der Rasse. Berlin 1898. S. 59.

[5] Revue philosophique. Bd. 30, 1890. S. 583.

[6] Revue philosophique. Bd. 30, 1890. S. 68.

[7] David R. Major. First steps in mental growth. New York 1906.

[8] Zeitschr. f. Psychol. Bd. 50, 1908. S. 93.

[9] Zeitschr. f. pädag. Psychol. 13. Jahrg., 1912. S. 36.

[10] Vgl. D. Katz. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 41, 1906. S. 241.

läßt sich teilweise hierher rechnen. Aussageexperimente haben Lipmann und Wendriner[1] mit Knaben und Mädchen von 4—6 Jahren und nach ihnen Cl. und W. Stern[2] mit ihren eigenen Kindern angestellt. In diesem Zusammenhang sollen auch die Versuche von J. van der Torren[3] über das Auffassungs- und Unterscheidungsvermögen für optische Bilder bei Kindern erwähnt werden.

Die große Fülle der Tests, die man zur Untersuchung der Intelligenz der Kinder vorgeschlagen hat, ist mehr vom praktisch-pädagogischen als vom theoretischen Interesse diktiert worden; diese Tests wollen mehr als Kriterien für intelligente Leistungen dienen als in unmittelbarer Weise einen Einblick in die Vorgänge geben, welche in der kindlichen Seele bei ihrer Lösung stattfinden, wenn auch einem über ihre mechanische Anwendung hinausgehenden psychologischen Verständnis hier und da Bahn gebrochen worden ist[4]. Auf die mit diesen Tests angestellten Versuche braucht hier um so weniger eingegangen zu werden, als sich die Intelligenzprüfungen in der Regel auf schulpflichtige Kinder beschränkt haben.

Wie ist es zu verstehen, daß mit den soeben aufgezählten Arbeiten die Reihe der Abhandlungen, die über Experimente mit vorschulpflichtigen Kindern berichten, bereits erschöpft ist? Man kann, wie es mir scheint, zur Erklärung dieser Sachlage auf zwei Punkte hinweisen. Zunächst darf es vom wissenschaftlichen Standpunkt aus als ein Zufall betrachtet werden, daß bis jetzt weniger von seiten der theoretisch interessierten Psychologen, denen die experimentelle Methode als Mittel der Untersuchung ebenso unentbehrlich als geläufig geworden ist, Fragen der Kinderpsychologie in Angriff genommen worden sind als von seiten anderer mit dieser Methode weniger vertrauten Forscher, z. B. von Pädagogen, die mit Recht für

[1] Beiträge zur Psychologie der Aussage. Herausgeg. von W. Stern. Bd. 2, 1906. S. 418.

[2] Erinnerung, Aussage und Lüge in der ersten Kindheit. Leipzig 1909. S. 79.

[3] Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 1, 1908. S. 189.

[4] So z. B. in der Arbeit von O. Bobertag. Über Intelligenzprüfungen (nach der Methode von Binet und Simon). Zeitschr. f. angew. Psych. Bd. 5, 1911. S. 105.

eine wissenschaftliche Begründung der Lehre vom Unterricht und von der Erziehung Hilfe von der Kinderpsychologie erhofften. Weniger zufällig, sondern durch sogleich zu erwähnende Umstände ist es bedingt, daß auch die Vertreter der experimentellen Psychologie, soweit sie sich mit Kinderpsychologie beschäftigt haben, ihrer Methode nur unbedeutende Teile dieses Gebietes erobert haben. Eine Folge dieser Verhältnisse ist es aber wieder, wenn man in den Untersuchungen der allgemeinen Psychologie die Anknüpfung an Ergebnisse der Kinderpsychologie fast gänzlich vermissen muß. So konnte O. Külpe seinerzeit mit Recht bestreiten, „daß ein entscheidender Beitrag für irgend eine Frage der allgemeinen Psychologie solchen (d. h. kinderpsychologischen) Forschungen entstammt sei“[1], wenngleich bei dem derzeitigen Stand der kinderpsychologischen Forschungsarbeit diese Behauptung wohl nicht mehr in ihrem vollen Umfang gilt.

Warum haben sich die mit der experimentell-psychologischen Forschung vertrauten Kinderpsychologen des Experiments so selten bedient oder sich ihm gegenüber sogar fast ablehnend verhalten? In dem Vortrag, den W. Ament über das psychologische Experiment an Kindern auf dem 1. Kongreß für experimentelle Psychologie[2] gehalten hat, führt er die Gründe an, welche ihm zufolge gegen das Experiment in der Kinderpsychologie sprechen und ihn für die fast ausschließliche Verwendung der reinen sachgemäßen Beobachtung als Methode der Kinderpsychologie eintreten lassen. Nach Ament ist das Experiment mit Kindern „durch die abweichenden Verhältnisse, denen es unterliegt, modifiziert und zwar in erster Linie durch die Tatsache, daß es nicht an einer entwickelten, sondern an einer in Entwicklung befindlichen Versuchsperson vorgenommen wird. Die seelischen Erscheinungen sind je nach dem Alter der kindlichen Versuchsperson noch mehr oder weniger unentwickelt. Dazu ist der Analogieschluß auf das kindliche Seelenleben noch weit unsicherer als der auf das Seelenleben unserer erwachsenen Mitmenschen. Endlich kann die Entwicklung selbst zwar im einzelnen in beschränktem Maße durch

[1] O. Külpe. Grundriß der Psychologie. Leipzig 1893. S. 18.

[2] Bericht über den 1. Kongreß f. exp. Psychol. Herausgeg. von F. Schumann. Leipzig 1904. S. 98.

Experimente beeinflußt, nie aber an sich durch das Experiment verfolgt werden, teils weil wir kein künstliches Kind zu machen im stande sind, teils weil uns Sitte und Gesetz Beeinflussungen gewaltsamer Art verbieten. An der Entwicklung findet also das Experiment seine Grenze. Die Eindrucks- und die Tätigkeitsmethode hängen von der Entwicklung des Bewußtseins und Selbstbewußtseins, die Ausdrucksmethode von der Entwicklung der Ausdrucksbewegungen ab. ... Die Möglichkeit mit dem Kinde zu experimentieren entwickelt sich mit dem Kinde selbst.“ Ament hat am Schlusse des Vortrags seine Ausführungen noch einmal ausdrücklich dahin zusammengefaßt, daß das Experiment auf die Kinderpsychologie kaum anwendbar sei. Er würde diese Ansicht vermutlich mit noch größerem Nachdruck vertreten haben, wenn er wie wir nur vorschulpflichtige Kinder im Auge gehabt und nicht auch an Versuche gedacht hätte, die, wie die über den Vorstellungskreis und die Ermüdung, erst mit Schulkindern angestellt worden sind.

Die Einwände, welche Ament gegen ein experimentelles Vorgehen in der Kinderpsychologie erhebt, sind etwas eingehender zu prüfen. Da er Experiment und reine Beobachtung als die beiden hauptsächlichen Methoden der Kinderpsychologie einander gegenüberstellt, so sollten für die letztere Methode diejenigen Schwierigkeiten nicht bestehen, welche sich nach ihm für das experimentelle Verfahren als Hindernisse erweisen. Das trifft aber keineswegs zu. Wenn die seelischen Erscheinungen je nach dem Alter der kindlichen Versuchsperson noch mehr oder weniger unentwickelt sind, so bereitet dieses Unentwickeltsein allen Untersuchungsmethoden die gleiche Schwierigkeit, falls und soweit darin überhaupt eine Schwierigkeit gefunden werden kann. Wenn der Analogieschluß auf das kindliche Seelenleben noch weit unsicherer als der auf das Seelenleben der Erwachsenen ist, so wird er doch nicht bei einer Beobachtung unter natürlichen Bedingungen entbehrlicher als bei einer Beobachtung unter künstlichen Bedingungen. Schließlich ist nicht das die Frage, ob die Entwicklung des Kindes in beschränktem Maße durch das Experiment beeinflußt werden kann oder nicht, sondern ob das Experiment sich

neben anderen Methoden als eine geeignete Methode erweist, die Gesetze des kindlichen Seelenlebens zu untersuchen und dessen Entwicklung zu verfolgen. Der Satz, daß die Möglichkeit, mit dem Kind zu experimentieren, sich mit dem Kinde selbst entwickelt, gilt nur, insoweit man an Versuche denkt, bei denen die Selbstbeobachtung unentbehrlich ist; denn die Fähigkeit zur Selbstbeobachtung fehlt allerdings zunächst gänzlich und entwickelt sich völlig erst im Laufe langer Jahre und andauernder Übung. Hieraus folgt aber durchaus nicht, daß eine Anwendung des Experiments in der Kinderpsychologie nicht angängig sei. Nicht die unwichtigsten Ergebnisse der Psychologie des Erwachsenen sind es, die allein der experimentellen objektiven Methode ohne Zuhilfenahme der Selbstbeobachtung oder ohne deren ausschlaggebende Verwendung zu verdanken sind. Um eines von den vielen Beispielen, die das Gesagte bestätigen können, herauszugreifen, sei nur auf die Entdeckung der rückwirkenden Hemmung hingewiesen[1]. Aber auch die Entwicklung, welche die Tierpsychologie und zwar in erster Linie infolge der Einführung experimenteller Methoden genommen hat, spricht genügend deutlich gegen die Annahme, daß psychologische Erkenntnisse ohne Selbstbeobachtung nicht zu gewinnen seien. Es genügt hier an die von Pawlow und seinen Schülern angestellten Untersuchungen zu erinnern[2].

Cl. und W. Stern haben in dem Vorwort zu ihren Monographien über die seelische Entwicklung des Kindes eine Erklärung dafür abgegeben, warum sie das Experiment in ihren Untersuchungen nur selten zu Hilfe genommen haben. Sie vermieden Experimente nicht nur, „weil diese die Kinder meist belästigen, sondern auch, um den natürlichen Entwicklungsgang

---

[1] G. E. Müller und A. Pilzecker. Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis. Leipzig 1900. Kap. 5. Die rückwirkende Hemmung ist dort, wo sie sich überhaupt nachweisen ließ, nicht durch die Selbstbeobachtung gefaßt worden. Bei ihrem Nachweis vermittels der Treffermethode wurde die Selbstbeobachtung nur dazu verwendet, um zu konstatieren, ob eine bestimmte Vorstellung gekommen war oder nicht, resp. wie sie gekommen war.

[2] Hierzu vgl. man z. B. G. Fr. Nicolai. Die physiologische Methodik der Tierpsyche. Zeitschr. f. Psychol. und Neurol. Bd. 10, 1907. S. 1.

nicht künstlich zu verfrühen und zu verändern“[1]. Zu dem ersten Punkt erwähne ich kurz, daß sich die meisten Experimente mit Kindern so einrichten lassen, daß die Kinder sie mehr als ein Spiel denn als eine Belästigung auffassen, wenigstens kann ich dies mit Recht von den in dem unten folgenden Aufsatz mitgeteilten Versuchen behaupten; etwas eingehender haben wir uns mit dem an zweiter Stelle geltend gemachten wissenschaftlich gewichtigeren Gesichtspunkt zu beschäftigen. Ein späteres Resultat vorwegnehmend darf bereits hier betont werden, daß durch gelegentliche Experimente mit Kindern ihr Bewußtseinsleben tatsächlich nur in niedrigem Grade, ihr gesamter Entwicklungsgang in noch geringfügigerem Maße beeinflußt wird. Am schlagendsten folgt das selbst wieder aus Experimenten, aus denen hervorgeht, daß die Nachwirkungen früherer Versuche nach einer im einzelnen verschiedenen, jedenfalls aber im allgemeinen nur kürzeren Zeit nicht mehr nachweisbar sind[2]. Es kann somit auch nicht die Rede davon sein, daß der Entwicklungsgang durch solche Versuche verfrüht werden müsse. Was ist aber überhaupt von der bei Cl. und W. Stern gewissermaßen stillschweigend gemachten Annahme zu halten, daß nur durch die schlichte Beschreibung unter Ausschaltung von Experimenten ein Bild von dem natürlichen Entwicklungsgang des Kindes erhalten werden könnte?

Darunter ist offenbar nicht zu verstehen eine Entwicklung des Kindes, die nur von innen heraus ohne äußere Einflüsse irgendwelcher Art erfolgt. Scheidet man zwischen den Äußerungen des Kindes, die auf eine Beeinflussung von seiten des Erziehers und im unmittelbaren Anschluß an sonstige äußere Einwirkungen eintreten, sowie zwischen den Äußerungen, die im Gegensatz zu den eben genannten scheinbar völlig spontan erfolgen, so könnte man die letzteren allein als Äußerungen des natürlichen Entwicklungsganges des Kindes ansprechen. Dies ist indessen sicher nicht Sterns Auffassung. Unter einem natürlichen Entwicklungs-

---

[1] Einleitung zu der zweiten Monographie über die seelische Entwicklung des Kindes. (Erinnerung, Aussage und Lüge in der ersten Kindheit. Leipzig 1909.) S. IV.

[2] Vgl. hierzu die Versuche auf S. 73 ff. des nächstfolgenden Aufsatzes.

gang kann W. Stern[1] als ein Vertreter der Theorie von der Konvergenz des Innen- und des Außenfaktors bei der Entwicklung nur eine solche Entfaltung des kindlichen Seelenlebens verstehen, bei der die normaler Weise bestehenden äußeren Einflüsse wirksam sind. Diese Einflüsse könnte man als natürliche bezeichnen und ihnen die experimentellen als die künstlichen gegenüberstellen, weil sie nicht normaler Weise jedes Kind treffen. Diese Einteilung begegnet bedeutenden Schwierigkeiten, da man zwar im großen ganzen, nicht aber im einzelnen Fall entscheiden kann, was hier als normal anzusehen ist. Man könnte auch daran denken, als künstliche Einflüsse diejenigen zu definieren, die man mit einer bestimmten Absicht auf das Kind wirken läßt und ihnen alle sonstigen Einflüsse als natürliche gegenüberzustellen. Wohin sollen aber hiernach die durch die Erziehung diktierten pädagogischen Einwirkungen gerechnet werden, wobei wir das pädagogisch sehr weit fassen, so daß beispielsweise auch die Einwirkungen hierher zu rechnen sind, durch die das Kind seine Muttersprache erlernt. Denkt man an die von dem Erzieher mit ihnen beabsichtigte Wirkung, so sind sie nach der angenommenen Definition als künstliche zu bezeichnen. Aber ganz sicher würden Cl. und W. Stern es ablehnen, diese Einwirkungen auf eine gleiche Stufe zu stellen mit Einwirkungen, die etwa dahin zielen, quantitativ eine Gedächtnisleistung des Kindes zu bestimmen. Wir lassen diese Fragen hier unentschieden, wollten aber doch auf die Schwierigkeiten hinweisen, welche einer wissenschaftlich verwendbaren Definition des natürlichen Entwicklungsganges überhaupt erwachsen, so daß es als unberechtigt erscheinen muß, die Rücksicht auf die Beachtung desselben als eine Instanz gegen das Experiment in der Kinderpsychologie geltend zu machen.

Die Angabe irgendeiner kindlichen Äußerung läßt sich psychologisch ohne Namhaftmachung ihres Zustandekommens nicht bewerten. Isoliert besagt sie nichts, sie gewinnt eine Bedeutung erst durch eine Angabe der Bedingungen, unter denen sie eingetreten ist. So kann z. B. der erstmalige Gebrauch eines bestimmten Wortes je nach den Umständen einen ganz verschiedenen Wert

[1] Vgl. W. Stern. Tatsachen und Ursachen der seelischen Entwicklung, Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 1, 1908. S. 28.

(als Gedächtnisleistung, Intelligenzleistung oder sonstige psychische Leistung) besitzen. Es trifft sich gut, daß ich mich hier auf Ausführungen Cl. und W. Sterns selbst, so z. B. auf ihre Ausführungen über die erstmalige Verwendung des Personalpronomens „Ich" von seiten des Kindes berufen kann[1]. Nehmen wir noch ein anderes Beispiel, etwa die sinngemäße Anwendung der Farbennamen. Müssen sich hier nicht sehr große zeitliche Unterschiede in der Anwendung der Farbennamen ergeben, wenn wir Kinder einem Milieu entnehmen, in dem sie früh auf die Farben ihrer Umgebung hingewiesen werden und ein anderes Mal einem Milieu in dem ein solcher Hinweis völlig unterblieben ist[2]. Eine genaue Schilderung der Arten des Milieus sowie der aus ihnen resultierenden Einflüsse kann allein eine entscheidende Beurteilung der psychischen Leistung geben, die in der Verwendung eines Farbennamens vorliegt. Eine ganz analoge Betrachtung, wie wir sie soeben für sprachliche Äußerungen angestellt haben, läßt sich für andere Äußerungen des Kindes, ja für deren Gesamtheit durchführen. Diese Überlegung drängt uns bei folgerichtiger Durchführung notwendig auf die Einführung der experimentellen Methode in die Kinderpsychologie. Nun könnte man aber doch gegen diese Erwägungen einwenden, daß uns in den kinderpsychologischen Arbeiten eine große Fülle von Resultaten, deren wissenschaftlichen Wert man anerkennen muß, ohne eine so ausführliche Angabe der Bedingungen, unter denen sie erhalten worden sind, mitgeteilt werden. Das letztere trifft indessen nur scheinbar zu. Der Kinderpsychologe setzt stillschweigend voraus, daß wir wissen, seine Resultate seien unter den normalen Bedingungen

---

[1] Monographien über die seelische Entwicklung des Kindes. I. Die Kindersprache. Leipzig 1907. S. 239 ff.

[2] Dem von M. W. Shinn (Körperliche und geistige Entwicklung eines Kindes. Langensalza 1905) untersuchten Kind waren im Alter von 21 Monaten alle Farben vollkommen bekannt (a. a. O. S. 75). Das Kind vermochte nicht nur die vier Hauptfarben, sondern auch andere richtig zu benennen. Dieses Kind wurde viel mit Farben beschäftigt. Dagegen teilt uns Bobertag auf S. 161 der oben zitierten Arbeit mit: „Man ist einigermaßen erstaunt zu erfahren, daß nur wenig mehr wie die Hälfte der siebenjährigen Kinder (es waren größtenteils Kinder von Arbeitern) alle vier Hauptfarben benennen können."

der kindlichen Entwicklung erreicht worden. Nur weil er deren Bekanntschaft voraussetzt, macht er uns von ihnen keine nähere Mitteilung. Er gibt uns von den Bedingungen, unter denen er seine Resultate erhalten hat, nur dort Nachricht, wo sie von den normalen in maßgeblicher Weise abweichen. Wir gelangen zwar auf Grund unserer Kenntnis von den im allgemeinen für jüngere Kinder bestehenden Bedingungen des geistigen Wachstums zu einem ungefähren Verständnis desselben, seine feineren Züge bleiben uns indessen verschlossen[1]. So wie nur mit größerer Allgemeinheit gesagt werden kann, was als normale Bedingung anzusehen ist, müssen auch die nicht-experimentellen kinderpsychologischen Untersuchungen in der Regel auf größere Feinheiten verzichten. In der Angabe der näheren Bedingungen haben sich die Untersuchungen um so mehr den durch das Experiment gestellten Forderungen anzupassen, je mehr ins einzelne gehenden Aufschluß wir von ihnen erwarten. Ist aber überhaupt die Forderung nach einer sich bis auf Einzelheiten erstreckenden Angabe der Bedingungen, unter denen das Kind sich entwickelt, oder gar einer weitgehenden Variation derselben — und das würde die Einführung des Experiments bedeuten — eine erfüllbare Forderung? Es dürfte doch wohl z. B. nicht möglich sein, alle auf das Kind einwirkenden sprachlichen Einflüsse zu registrieren. Schwerwiegende ethische Bedenken ließen sich gegen Versuche erheben, die etwa dahin zielen würden, die Entwicklung einer, wenn auch nicht fundamentalen Funktion, wie etwa die der Farbenwahrnehmung, im wissenschaftlichen Interesse zeitweilig zu unterdrücken. Man kann diese Einwände ohne weiteres zugeben, ja man kann die Unüberschaubarkeit vieler Bedingungen des kindlichen Seelenlebens und ihres verwickelten Zusammenwirkens betonen, ohne damit den Nachweis für erbracht zu halten, daß eine Anwendung des Experiments nicht angängig sei. Vielmehr ist es gerade diese Unüberschaubarkeit des natürlichen kindlichen Seelenlebens sowie seiner äußeren Bedingungen, welche uns wie

[1] „Diese (ohne Experimente gewonnenen) Beobachtungen haben jedoch gegenüber den Ergebnissen der psychologischen Experimente nicht selten den Charakter des Gelegentlichen und Mehrdeutigen.“ Heinrich Eber. Wundts Philos. Studien. Bd. 12, 1896. S. 593.

beim Seelenleben des Erwachsenen zu einer Entwirrung der sich kreuzenden und verschlingenden Fäden im Experiment auffordert. Die experimentell isolierten Leistungen der Wahrnehmung, des Gedächtnisses, der Abstraktion und anderer seelischer Komponenten liefern uns die Maßstäbe für die Beurteilung der Leistungen, die wir von diesen Kräften im natürlichen Verlauf des seelischen Geschehens zu erwarten haben. Wir halten uns also für berechtigt, auf den Nachweis der Notwendigkeit, der sich für das psychologische Experiment beim Erwachsenen führen läßt, hinzuweisen, um den zuletzt geltend gemachten Einwänden gegen das kinderpsychologische Experiment zu entgehen.

Das Experiment gestattet uns auch beim Kind wie beim Erwachsenen, quantitative Messungen von Leistungen vorzunehmen, die beim rein beobachtenden Verfahren so gut wie ausgeschlossen sind. Die Ermittlung spezieller Leistungen zu verschiedenen Zeiten läßt uns den durch den „natürlichen Entwicklungsgang" bedingten Fortschritt in diesen Leistungen erkennen. Wir erhalten durch eine Untersuchung der einzelnen Leistungen, die zu verschiedenen Zeiten experimentell vorgenommen wird, Querschnitte durch das geistige Leben des Kindes; fortgesetzte Aufnahmen solcher Querschnitte vermögen uns dann in ihrer Verschmelzung einen Überblick über seine gesamte geistige Entwicklung zu geben. Derartige Querschnittbestimmungen sind zwar schon vielfach gefordert, bis jetzt aber selten durchgeführt worden; sie lassen sich auch kaum ohne numerische Bestimmungen und diese wieder nicht ohne Experimente gewinnen. Das Experiment hat somit in der Kinderpsychologie wie in der Psychologie des Erwachsenen besondere Aufgaben zu erfüllen, und es erfährt eine nicht hinreichende Kennzeichnung, wenn es von manchen Kinderpsychologen nur als eine Beobachtung unter genau festgelegten Bedingungen definiert wird. Wir glauben durch die vorstehenden Ausführungen das eingangs derselben gegen das kinderpsychologische Experiment ausgesprochene Argument von Cl. und W. Stern entkräftet zu haben.

Mit dem Nachweis, daß in irgendeinem Gebiet der Wissenschaft die Anwendung experimenteller Methoden wünschenswert sei, ist noch nicht die Möglichkeit, sie wirklich anzuwenden,

erwiesen worden. Aber auch mit dem Nachweis dieser Möglichkeit, der für die Kinderpsychologie nicht erst noch umständlich erbracht zu werden braucht, ist noch keine besondere wissenschaftliche Leistung geschehen. Die Frage über das zweckmäßigste Verfahren, das einem speziellen Problem der Kinderpsychologie gegenüber am Platze ist, bleibt damit noch offen. Hierüber läßt sich a priori nichts ausmachen; die Entscheidung über den besten Weg hat von Fall zu Fall zu erfolgen. Wenn darum an dieser Stelle auch keine Angaben über Einzelheiten bei Versuchen mit Kindern möglich sind und diese den Spezialuntersuchungen vorbehalten bleiben, so sollen hier doch einige methodische Gesichtspunkte prinzipieller Natur hervorgekehrt werden, durch die sich das Experiment mit Kindern von dem mit Erwachsenen unterscheidet. Diese Gesichtspunkte haben sich bei der Ausführung von Versuchen ergeben; durch ihre Vorwegnahme an dieser Stelle soll die spätere Darstellung der mit Kindern angestellten Experimente entlastet werden. Die ersten Betrachtungen dieser Art knüpfen wir an den Gegensatz an, der zwischen dem Erwachsenen und dem Kind in bezug auf die Ausübung der Selbstbeobachtung besteht[1].

Man geht im allgemeinen von der Unfähigkeit der Kinder Selbstbeobachtung zu treiben als von einer feststehenden Tatsache aus. Die Entfaltung der Fähigkeit zur Selbstbeobachtung nach ihren zeitlichen Verhältnissen und sonstigen prinzipiellen Eigentümlichkeiten kann selbst zu einem interessanten Problem gemacht werden, was meines Wissens bis jetzt nicht geschehen ist. Der Mangel an Selbstbeobachtungen beim Kinde kann aus zwei Ursachen herzuleiten sein, einerseits kann es ihm an der Ausdrucksfähigkeit mangeln, andererseits kann die besondere für die Selbstbeobachtung notwendige innere Einstellung, die „psychologische" Einstellung noch fehlen. Es ist zu untersuchen, in welchem Maße jeder der beiden namhaft gemachten Faktoren das tatsächlich zu beobachtende Fehlen der Selbstbeobachtungen bedingt. Zunächst gilt wohl als sicher, daß sich die Fähigkeit zur Selbstbeobachtung selbst entwickelt. Auch eine oberflächliche Untersuchung lehrt, daß das Kind sich in höherem Grade als der Erwachsene

[1] Vgl. zum folgenden Abschnitt 2 des Werkes: G. E. Müller. Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes. I. Teil. Leipzig 1911.

bei der Apperzeption der Welt durch periphere Reize, oder allgemeiner gesprochen, durch Wahrnehmungen bestimmen läßt. Dies kommt in verschiedener Weise zur Geltung. Das Kind ist noch nicht der willkürlichen Aufmerksamkeit fähig, der intensivere Reiz erzwingt sich mit größerer Regelmäßigkeit, als es beim Erwachsenen der Fall ist, den Eintritt in das Bewußtsein. Das Seelenleben des Kindes besitzt in dieser Beziehung eine auffallende Ähnlichkeit mit dem des Tieres, das Zeit seines Lebens über den Zustand, der es in nahezu völliger Abhängigkeit von peripheren Eindrücken erscheinen läßt, kaum hinauskommt. Der Erwachsene kann sich von dem Zwang des intensiveren Eindrucks kraft einer mehr willkürlichen Leitung seiner Aufmerksamkeit leichter freimachen. Das Bewußtseinsleben des Erwachsenen ist mehr von Reflexionen subjektiver Natur durchzogen als das des Kindes. Emanzipiert sich demzufolge der Erwachsene mehr von den äußeren Eindrücken und bedarf er nicht so sehr des Fadens der Wahrnehmung, um im wachen Zustand zu verharren, so wird das Bewußtseinsleben des Kindes fast ausschließlich durch periphere Einflüsse in Gang gebracht und in Gang gehalten. Diese Besonderheit des kindlichen Bewußtseinslebens ist an und für sich einer Apperzeption seiner Inhalte unter dem psychologischen Gesichtspunkt nicht günstig und kann selbst dann Selbstbeobachtungen unmöglich machen, wenn der sprachliche Ausdruck bereits einen hohen Grad der Vollkommenheit erlangt hat.

Es soll hier wenigstens ein Weg angedeutet werden, durch dessen Beschreitung die Entwicklung der psychologischen Apperzeption von Wahrnehmungsinhalten beim Kinde verfolgt werden kann. Es gibt gewisse peripher bedingte Erregungen der Sinnesorgane, die sich in der Regel einer Wahrnehmung entziehen. Die Empfindungen, welche diesen Erregungen entsprechen, geben uns über die objektiven Verhältnisse unserer Umgebung keinen Aufschluß, und sie haben insofern keinen Wert für die Erkenntnis der Außenwelt. Sie waren offenbar bei der einmal gegebenen Organisation unseres Körpers nicht zu umgehen und mußten bei den großen Vorzügen, welche diese Organisation in vielen Beziehungen bot, mit in Kauf genommen werden. Damit sie nun das Wahrnehmungsleben möglichst wenig störten, wurden ihnen Eigenschaften zuteil, welche sie für gewöhnlich ein ziemlich unbemerktes Dasein fristen und sie nur in besonderen Fällen von dem Licht des Bewußtseins bestrahlt werden lassen. Sie werden in der Regel nur bei einer psychologischen Einstellung erfaßt; das hat zur Folge, daß sie zwar nicht

für die Erkennung der Welt, wohl aber für die Psychologie eine ausgezeichnete Stellung einnehmen. Zu den Empfindungen, an die wir hier denken, gehören beispielsweise die sogenannten subjektiven Gesichtsempfindungen. Normalerweise schenken wir diesen wenig Aufmerksamkeit, darum bedarf es einer fortgesetzten Übung, um sie in ihrer Eigentümlichkeit zu erfassen. Man kann nun verfolgen, von welcher Zeit an das Kind zur Beachtung dieser subjektiven Gesichtsempfindungen kommt oder durch Anleitung zu ihrer Beachtung gebracht werden kann. Innerhalb gewisser Grenzen haben wir es in der Hand, die subjektiven Gesichtsempfindungen verschieden eindringlich zu gestalten und so das Maß der Leichtigkeit, mit dem Kinder diesen Phänomenen ihre Beachtung zuwenden, zu verschiedenen Zeiten der Entwicklung zu bestimmen. Einzelheiten der Methode zur Untersuchung dieser Frage unterdrücke ich an dieser Stelle. Nur um die Richtung anzugeben, nach der hierher gehörende Beobachtungen anzustellen sind, erwähne ich folgenden Fall, den ich mir gelegentlich notiert habe. Ein etwa 4½ jähriger Knabe erklärte mir einmal spontan, wenn er die Augen schnell schließe und öffne — er machte mir das anschaulich vor — so sähe es so aus, als ob es blitze[1]. Die subjektiven Eindrücke, die sich infolge des schnellen Wechsels von Hell und Dunkel einstellen, wenn wir die Augenlider in der angegebenen Weise bewegen, sind von dem Kinde recht gut durch den Hinweis auf die Gesichtseindrücke beim Blitzen geschildert worden. In der Regel nehmen wir auch als Erwachsene den Helligkeitswechsel beim Lidschlag nicht wahr oder schenken ihm wenigstens keine Beachtung. So ist es ein Zeichen einer erwachenden Tendenz zur psychologischen Apperzeption seiner Eindrücke, wenn uns das Kind spontan von dem Helligkeitswechsel Mitteilung macht[2].

Die dem jungen Kinde nahezu gänzlich mangelnde Fähigkeit und die dem schon älteren Kinde ebensosehr fehlende Neigung, über seine Erlebnisse zu reflektieren, geben nun Experimenten,

---

[1] Merkwürdigerweise findet sich bei Shinn (a. a. O. S. 12) eine ganz ähnliche Beobachtung, die allerdings in einem viel früheren Alter erfolgte. Am Ende des zweiten Jahres nahm R. einmal ein Wetterleuchten wahr. Sobald sie diesen Namen gehört hatte, lief sie von einem Familienmitgliede zum anderen und sagte ernsthaft: „Ruth Flamme sehen!“ Als man fragte: „Wie sah es eigentlich aus?“ schloß sie so fest wie möglich die Augen, drückte die Hände davor und rief: „Sehen aus wie das!“

[2] Wenn man schon im allgemeinen beim Experimentieren mit Kindern die größte Vorsicht anwenden muß, um alles zu vermeiden, was auch nur im entferntesten irgend eine Schädigung des Kindes zur Folge haben könnte, so hat man mit doppelter Vorsicht bei der Untersuchung der Frage vorzugehen, wie es mit dem Erwachen der Selbstbeobachtung steht. Möglicherweise ist ein frühzeitiges spontanes oder von außen angeregtes Erwachen des Triebes zur Selbstbeobachtung der geistigen Gesundheit des Kindes nicht zuträglich.

die man mit Kindern anstellt, ein in manchen Stücken von den Experimenten mit Erwachsenen abweichendes Gepräge. Bekanntlich sind Versuche mit Erwachsenen ohne Ergreifung geeigneter Maßnahmen in hohem Grade von der Gefahr, Kunstprodukte zu liefern, dadurch bedroht, daß die Versuchspersonen hinsichtlich des Zwecks und des Ganges der Versuche Erwägungen anstellen. Es ist keine geringe Sorge des Versuchsleiters, den Versuchsplan so anzulegen, daß ihm die Undurchsichtigkeit seines Verfahrens für die Versuchsperson bestmöglich garantiert erscheint. Die Forderung der Unwissentlichkeit des Verfahrens bedingt nicht selten eine zunächst unnötig erscheinende Kompliziertheit des Versuchsplans. Aber selbst die Durchführung strengster Unwissentlichkeit wird nicht verhindern können, daß sich eine intelligente Versuchsperson Gedanken über das Ziel und den Gang der Versuche macht und daß sie infolgedessen mit einer bestimmten mehr oder weniger richtigen Erwartung die Versuche über sich ergehen läßt. Die wissenschaftliche Vorsicht gebietet demnach damit zu rechnen, daß die Versuchsergebnisse durch Überlegungen und Erwartungen der erwähnten Art in einem im einzelnen nicht kontrollierbaren Sinne beeinflußt sind. Operiert man nun mit Kindern, so sind im allgemeinen, ganz sicher aber für Kinder bis zum Alter von etwa 4 Jahren, Befürchtungen dieser Art völlig auszuschließen. Dem Kind liegt es sehr fern, sich in Betrachtungen über den Gang sowie über das Wesen und das Ziel von Versuchen zu ergehen, die man um diese Zeit mit ihm anstellt. Es ist zu solchen Betrachtungen überhaupt noch nicht fähig. Diese Ausführungen zeigen, daß bei Versuchen mit Kindern von vornherein eine Fehlerquelle fortfällt, mit der man bei Erwachsenen zu rechnen hat. Man kann dem trübenden Einfluß dieser Fehlerquelle dadurch zu begegnen versuchen, daß man der erwachsenen Versuchsperson eine geeignete Instruktion erteilt, ihr etwa vorschreibt, alle sich einstellenden Reflexionen möglichst zurückzudrängen. Die Ausführbarkeit vieler Versuche hängt indessen geradezu davon ab, daß Reflexionen der erwähnten Art nicht einmal anklingen. So hätten sich auch die Versuche, über die in der unten folgenden Arbeit berichtet wird, schon wegen dieser Fehlerquelle nicht in genau gleicher Weise mit Erwachsenen durchführen lassen.

Während man sich bei Versuchen mit Erwachsenen die Aufmerksamkeit der Versuchspersonen durch den Hinweis auf die im wissenschaftlichen Interesse bestehende Notwendigkeit aufmerksam zu sein sichern kann, muß man bei Verwendung von Kindern den Versuchen selbst eine solche Gestalt geben, daß sie die Aufmerksamkeit der Kinder fesseln. In einer auf diese Weise herbeigeführten Aufmerksamkeitskonzentration dürfen wir natürlich keine neue Fehlerquelle sehen. Das Interesse des Kindes bezieht sich nur auf die äußere Form und die Begleitumstände der Versuche, nicht auf ihre innere Anlage sowie ihren Zweck. Die Sachlage ist eine ähnliche, wie sie häufig bei Tierversuchen gegeben ist. Wohl nie sind Versuchspersonen so mit ihrem Wohl und Wehe an den Versuchen selbst interessiert wie Tiere, denen man im ausgehungerten Zustand zur Untersuchung bestimmter psychologischer Fragen Futter reicht; wer möchte aber behaupten, daß infolge dieses Interesses der Tiere der wissenschaftliche Wert der erhaltenen Resultate ein geringerer ist. Und ebensowenig wird man mit einer Verfälschung der Versuchsresultate bei Versuchen zu rechnen haben, bei denen die Kinder durch den Versuchsgang selbst in eine gewisse Spannung versetzt werden oder bei denen ihr Interesse durch kleine Belohnungen wachgehalten wird.

Katz und Révész gewannen bei ihren Versuchen über das Gedächtnis der Hühner den Eindruck, „daß die Regelmäßigkeit im Verhalten des Huhnes . . . . die eines menschlichen Reagenten bei irgend welchen psychologischen Versuchen übertrifft“ (a. a. O. S. 98). Es erscheint mir die Annahme sehr wahrscheinlich, daß die größere Regelmäßigkeit im Verhalten des Tieres z. T. dadurch bedingt ist, daß die Reflexionen über das Ziel und den Gang der Versuche fortfallen, welche die Regelmäßigkeit des seelischen Geschehens, das gerade Gegenstand der Untersuchung ist, leicht in ungünstiger Weise beeinflussen können[1]. Entfallen nun diese Reflexionen auch bei Kindern, so ist bei vielen Ver-

[1] Auf die Möglichkeit, daß solche Erwägungen Versuche über den Ablauf des seelischen Geschehens beim Erwachsenen in höherem Maße beeinträchtigen können als bei Kindern, hat schon Baldwin auf S. 10 seines oben zitierten Werkes hingewiesen.

suchen, die man mit ihnen anstellt, auf eine größere Konstanz der Resultate zu rechnen. Auch ist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu erwarten, daß die bei Versuchen mit verschiedenen Kindern erhaltenen Resultate einen höheren Grad der Übereinstimmung aufweisen als die bei Versuchen mit verschiedenen Erwachsenen erzielten. Letztere reflektieren mehr über die Versuche und räumen so unwillkürlich individuellen Erwägungen einen Einfluß auf den Ausfall der Versuche ein.

Wir traten oben der Ansicht Aments entgegen, daß dem Experiment mit Kindern aus der Schwierigkeit, einen sicheren Analogieschluß auf das kindliche Seelenleben zu tun, eine größere Schwierigkeit erwachse als der reinen Beobachtung. Natürlich geht es ohne Ausdeutung des kindlichen Seelenlebens nach Analogie zu dem Bewußtseinsleben des Erwachsenen in den meisten Fällen nicht ab. Wenn aber ein Unterschied in der Schwierigkeit, diese Arbeit zu leisten, überhaupt für die beiden hier gegenübergestellten Methoden der Kinderpsychologie besteht, so ist doch ganz sicher der experimentellen Methode, der es möglich ist, durch Wiederholung der Beobachtungen und Variation der Bedingungen die Zahl der Deutungen einzuschränken, der Vorzug zu geben. Die Betrachtung, welche ich hier folgen lasse, beabsichtigt also weniger, die Arbeit der Interpretation der kindlichen Äußerungen gerade beim Experiment zu schildern, als auf solche allgemeinere Schwierigkeiten einer jeden derartigen Interpretation hinzuweisen, auf die man bis jetzt selten oder gar nicht aufmerksam gemacht hat. Wir berühren damit auch einen neuen Punkt, in dem sich Versuche mit Kindern von solchen mit Erwachsenen unterscheiden. „Ohne feste und bestimmte Begriffe über die Elemente des Seelenlebens und ihr Zusammenwirken, wie wir es jetzt in uns beobachten, ist es ganz fruchtlos, über das Seelenleben des Kindes wissenschaftlich zu disputieren; und solange wir über die Grundfragen in jener Hinsicht nicht einig sind, werden wir es auch nicht sein bei der Interpretation des kindlichen Seelenlebens“[1]. Nicht auf diese Schwierigkeiten der Interpretation des kindlichen Seelen-

[1] K. Stumpf. Zur Methodik der Kinderpsychologie. Philosophische Reden und Vorträge. Leipzig 1910. S. 143.

lebens, die Stumpf mit Recht betont hat, wollten wir hier aufmerksam machen. Auch denken wir jetzt nicht an die Fehler bei der Interpretation von Ausdrucksbewegungen des Kindes, die aus einer Unterstellung solcher in dem Bewußtseinsleben des Erwachsenen vorkommenden seelischen Phänomene erwachsen, die in dem gegebenen Falle nicht den Ausdrucksbewegungen korrespondieren. Vor dem letzteren Fehler ist schon häufig gewarnt worden. Wir denken hier an die Schwierigkeiten der Interpretation, die sich daraus ergeben, daß im kindlichen Bewußtseinsleben Vorgänge anzunehmen sind, die von den entsprechenden beim Erwachsenen wesentlich abweichen oder die sogar nur in ihm angetroffen werden und mit der fortschreitenden Entwicklung wieder verschwinden. In diesen Vorgängen ist aber einer interpretierenden Arbeit, die ganz durchdringend sein möchte, eine große Schwierigkeit bereitet. Hier müssen wir uns sehr davor hüten, das Kind in seinem Bewußtseinsleben allein nach dem Ebenbild des Erwachsenen auszudeuten. Wir können uns von diesen Vorgängen, zu deren Annahme wir aus mannigfachen Gründen genötigt sind, nur schwer ein rechtes Bild machen[1]. Soweit ich sehen kann, hat nur G. St. Hall mit Nachdruck auf die von uns hier angedeuteten Verhältnisse hingewiesen[2]. Um ein Beispiel herauszugreifen. Tatsachen wie die von der Verlagerung der Raumformen beim Kinde[3], die noch verhältnismäßig einfacher Natur sind, kosten uns in ihrer Ausdeutung einige Mühe, weil es nicht leicht ist, in unserem Wahrnehmungsleben analoge Tatsachen aufzu-

---

[1] Es ist auch hier instruktiv, auf analoge Verhältnisse in der Tierpsychologie hinzuweisen. Wir sind in ihr zur Annahme von Sinnesempfindungen gezwungen, deren Wirksamkeit wir zwar innerhalb gewisser Grenzen untersuchen können, deren eigentliche Natur für uns jedoch in völliger Dunkelheit liegt. „Bei allen Tieren, bis hinauf zu den Sängern, muß ein bisher kaum studierter Sinn existieren, der um den Mund herum lokalisiert ist und sein Zentrum im Lobus parolfactorius findet.“ L. Edinger. Bericht über d. III. Kongr. f. exp. Psychol. Herausgeg. von F. Schumann. Leipzig 1909. S. 5.

[2] G. St. Hall. Ausgewählte Beiträge zur Kinderpsychologie und Pädagogik. Die Kinderforschung und ihr Verhältnis zur Pädagogik. Übers. von J. Stimpfl. Altenburg 1902. S. 32.

[3] W. Stern hat zuerst auf sie aufmerksam gemacht. Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 2, 1909. S. 498 ff.

weisen. Ganz besondere Mühe verursacht uns das Verständnis solcher kindlichen Erlebnisse, von denen wir im Bewußtseinsleben des Erwachsenen überhaupt nichts mehr antreffen. G. St. Hall hat in dem erwähnten Aufsatz auf solche Erlebnisse aufmerksam gemacht. „Wir haben eine große Gruppe psychischer Tatsachen, welche schon lange, bevor die Reife erlangt wird, verschwinden und keine Spur zurücklassen . . . Sie verschwinden, gleich manchen rudimentären Organen, schon vor der Reife." Große Vorsicht in der Stellungnahme zu psychischen Erlebnissen eines anderen Organismus ist uns in der Tierpsychologie ganz geläufig, einem Nasentier wie dem Hund gestehen wir bereitwilligst Geruchserlebnisse zu, gegen deren Reichtum sich unsere eigene Geruchswelt kümmerlich ausnimmt. Empfiehlt sich in anderen Beziehungen nicht eine ähnliche Vorsicht gegenüber dem kindlichen Seelenleben? Wir geben gern zu, daß unter Berücksichtigung des vorstehend von uns geltend gemachten Gesichtspunktes die Behandlung kinderpsychologischer Fragen nicht einfacher wird, wir müssen uns aber mit dieser durch die Natur des Stoffes bedingten Kompliziertheit vertraut machen und sie berücksichtigen.

Erwägungen allgemeiner Natur legen die Vermutung nahe, daß im Bewußtseinsleben des Erwachsenen unter geeignet gewählten Bedingungen Erlebnisse vorkommen, die als Rückstände aus früheren Entwicklungsstufen zu betrachten sind und die in ihrer Eigenart noch vom Bewußtsein des Erwachsenen erfaßt werden können. Es sind das Bedingungen, durch die eine Lockerung der durch die Erfahrung gestifteten Verbände eintritt, durch die eine Annäherung der Bewußtseinsphänomene an ihren durch die Erfahrung weniger beeinflußten ursprünglichen Zustand bedingt ist. Hier bietet sich vielleicht ein Weg, doch ein gewisses Verständnis für manche frühere Entwicklungsstufen des Kindes zu gewinnen. So können uns über die Lokalisation der Raumformen bei der Erscheinung der verlagerten Raumformen möglicherweise die Lokalisationsweisen von optischen Vorstellungsbildern bei komplizierten, d. h. ungewöhnlichen oder ungewohnten Lagen der sie beobachtenden erwachsenen Individuen Auskunft geben. Diese Lagen sind so zu wählen, daß sie selbst nur eine unsichere Orientierung im äußeren Raum verstatten. So habe ich auch

bereits an anderer Stelle[1] auf Methoden aufmerksam gemacht, die uns ein Bild von dem Entwicklungsgang der Farbenwahrnehmung beim Kinde auf Grund von Versuchen an Erwachsenen geben. Vielleicht wird man der hier vorgeschlagenen Methode als einer indirekten Methode der Kinderpsychologie in Zukunft eine größere Beachtung schenken.

Wir kommen nunmehr zu dem letzten und wichtigsten Punkt unserer allgemeinen Ausführungen. Haben wir vorstehend ausgeführt, daß das Experiment in die Kinderpsychologie eingeführt werden kann und muß, um die ihr eigentümlichen Fragen zu lösen, und daß es in einer Form zu handhaben ist, die von der beim Erwachsenen angewandten in manchen Beziehungen abweicht, so soll nunmehr der Nachweis erbracht werden, daß dem Experiment in der Kinderpsychologie Aufgaben erwachsen, deren Lösung bei aller Bedeutung für die allgemeine Psychologie doch nicht durch Experimente mit Erwachsenen zu erzielen ist.

Wir mußten oben zugeben, daß psychologische Fragen, bei deren Lösung mit der Ausübung der Selbstbeobachtung zu rechnen ist, mit Kindern nicht untersucht werden können und daß somit in dieser Beziehung Ament zuzustimmen ist, wenn er behauptet, die Möglichkeit mit dem Kinde zu experimentieren, entwickle sich mit dem Kinde. Dieser Satz ist indessen geradezu in den entgegengesetzten umzukehren, daß die Möglichkeit, mit dem Kinde zu experimentieren, mit der Entwicklung des Kindes abnimmt, wenn man an die Untersuchung ganz bestimmter anderer Probleme denkt. Es liegt in den dem Bewußtseinsleben des Erwachsenen eigentümlichen Formen des Ablaufs begründet — Formen, für welche die Möglichkeit, die Bewußtseinserscheinungen selbst zu einem Gegenstand der Beobachtung (Selbstbeobachtung) zu machen, ein charakteristisches Symptom ist — daß gewisse Gesetze dieses Bewußtseinslebens von der Kinderpsychologie her unschwer untersucht werden können, während ihre Untersuchung bei Heranziehung erwachsener Versuchspersonen großen Schwierigkeiten begegnet, wenn nicht gar unmöglich ist. Der

---

[1] D. Katz. Die Erscheinungsweisen der Farben und ihre Beeinflussung durch die individuelle Erfahrung. Leipzig 1911. Vgl. speziell Abschnitt VI.

Beweis dieser Behauptung macht eine Reihe von Betrachtungen notwendig, die etwas ausholender Natur sein dürfen, da sie zugleich das Verständnis für gewisse Fragen, die in diesen Abhandlungen veröffentlicht werden sollen, vorbereiten möchten.

Wir leiten das Folgende mit einem Gedankenexperiment ein. Es sei mir die Aufgabe gestellt, zwei Farbeneindrücke, die nacheinander mit einem gewissen zeitlichen Abstand dargeboten werden, allein nach ihrem Farbenton zu vergleichen. Die erste dieser beiden Farben sei gerade Urrot, d. h. es sei ein Rot, welches weder gelblich noch bläulich ist. Ich verfahre nun am zweckmäßigsten so, daß ich mir wörtlich einpräge, das erste mir dargebotene Rot sei Urrot gewesen, um dann in Ruhe den zweiten Farbeneindruck zu erwarten, von dessen Farbenton ich Gleichheit oder Ungleichheit in Beziehung auf den Farbenton des ersten konstatieren werde, je nachdem der zweite die Charakterisierung als Urrot erlauben wird oder nicht. Entsinne ich mich überhaupt nach dem zeitlichen Intervall der für den ersten Farbeneindruck gewählten wörtlichen Charakterisierung (Urrot) und ändert sich inzwischen nicht meine Ansicht von der Farbe, die als Urrot zu bezeichnen ist, so wird sich mein Urteil als unabhängig von der Länge des zwischen den beiden Farbeneindrücken liegenden zeitlichen Intervalls erweisen. Infolge des von mir gewählten Urteilsmodus wird mein Urteil sehr wahrscheinlich wesentlich zutreffender sein, als wenn ich mir den ersten Farbeneindruck nicht wörtlich, sondern auf andere Weise, etwa anschaulich eingeprägt hätte. In dem von mir angenommenen Gedankenexperiment fand die Auffassung der Farbeneindrücke unter dem Einfluß eines festen Begriffs statt und das Begriffswort (Rot) enthob mich der Arbeit einer anschaulichen Einprägung. Eine so ausgezeichnete und ausschlaggebende Rolle wie in dem hier fingierten Falle braucht nun zwar die sprachliche Bezeichnung beim Vergleich von Sinneseindrücken nicht stets zu spielen, sicher aber kommt ihr in fast allen derartigen Vergleichungen eine ganz bedeutende Rolle zu. Fast eine jede psychologische Untersuchung liefert hierfür Beispiele. Wer auch nur einmal bei solchen Versuchen Versuchsperson gewesen ist, weiß, daß sich bei der Darbietung von Eindrücken zum Zwecke des Vergleichs wörtliche Formulierungen des Erlebten, und seien diese noch so

flüchtiger und fragmentarischer Natur, kaum vermeiden lassen. Ich glaube, daß sich diese wörtlichen Formulierungen selbst dann nicht gänzlich unterdrücken ließen, wenn man ihr Verbot ausdrücklich mit in die der Versuchsperson erteilte Instruktion aufnehmen würde. Wir sind eben an sie wegen ihres hohen denkökonomischen Wertes zu sehr auch durch unser Verhalten im praktischen Leben gewöhnt. Aus diesen Betrachtungen ergibt sich aber die theoretisch wichtige Tatsache, daß es sich bei den Untersuchungen über die Vergleichung von Eindrücken vielfach oder sogar in der Regel nicht um Untersuchungen über den unmittelbaren Vergleich oder das Gedächtnis für anschauliche Eindrücke handelt, sondern um Untersuchungen, bei denen die für diese anschaulichen Eindrücke verwendeten sprachlichen (oder sonstigen) Symbole von höherer oder niederer Bedeutung sind[1]. Garantiert ist ein Vergleich zwischen den anschaulich (simultan oder successiv) sozusagen in eigener Person gegebenen Eindrücken nur dann, wenn er von Individuen vorgenommen wird, welche noch nicht die Sprache in einem für diese Zwecke hinreichenden Maße oder ein anderes System von Symbolen, welches ihnen den Dienst einer Repräsentation der Eindrücke leisten könnte, erworben haben[2]. Solche Individuen sind uns nun gegeben in Kindern, welche die Sprache noch nicht erlernt haben. Es ist als ausgeschlossen zu betrachten, daß Kinder bereits vor der Erlernung der Sprache im Besitz eines anderen Symbolsystems sind, dessen sie sich anstelle der Worte bei irgend welchen Gelegenheiten bedienen könnten. An und für sich brauchten wir also nur Vergleichungen von Eindrücken durch noch sprachlose Kinder ausführen zu lassen, um

---

[1] Natürlich haben die verschiedenen Forscher, welche psychologische Untersuchungen angestellt haben, diese Verhältnisse nicht übersehen, sie wurden von dem einen mehr, von dem andern weniger betont. Nur hat man nicht auf sie die wissenschaftliche Betrachtungsweise in Anwendung gebracht, die hier geplant ist.

[2] Es bleibt hier ganz dahingestellt, wie im einzelnen die Vergleichung von Eindrücken vorgenommen wird, ob z. B. eine Reproduktion des einen Eindrucks stattfindet, wenn er mit dem anderen verglichen wird oder ob die Vergleichung ohne eine solche Reproduktion vollzogen wird. Es kommt uns also hier nur darauf an, daß nicht für die anschaulichen Eindrücke ein sprachliches oder sonstiges Symbol repräsentierend eintritt.

vor allen Symbolisierungen der anschaulichen Eindrücke sicher zu sein. Diesem Vorhaben steht leider die Tatsache entgegen, daß mit sprachlosen Kindern wegen der Unentwickeltheit ihres gesamten Seelenlebens, vor allem ihrer Reaktionsweisen überhaupt wenig anzufangen ist[1]. Indessen brauchen wir ja, um mit dem gewünschten Erfolg Versuche anzustellen, gar nicht mit völlig sprachlosen Kindern zu arbeiten. Für die von uns erstrebten Zwecke genügt es, Kinder zu den Versuchen heranzuziehen, von denen wir mit Sicherheit wissen, daß ihre Sprache nicht einen solchen Grad der Entwicklung erreicht hat, daß sie sich derselben gerade in den mit ihnen anzustellenden Versuchen zu bedienen vermögen. So würden wir beispielsweise davon überzeugt sein können, daß bei Versuchen über das Farbengedächtnis von Kindern die wörtlichen Bezeichnungen keine Rolle gespielt haben, wenn wir nachweisen können, daß die zur Untersuchung herangezogenen Kinder noch nicht das Verständnis der Farbennamen hatten, oder daß sie wenigstens nicht ein Verständnis der Farbennamen von einer so weitgehenden Differenzierung hatten, daß es ihnen allein in dem vorliegenden Falle hätte Dienste leisten können. Es ist nicht allzu schwer, von Fall zu Fall den Zustand der sprachlichen Entwicklung, den ein Kind erreicht hat, festzustellen. Ich will übrigens nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß es nach meiner Ansicht nicht richtig wäre, anzunehmen, ein Kind, welches man unter besonders günstigen Umständen dahin bringen kann, ein Sprachverständnis zu äußern, würde sich nun auch stets der sprachlichen Symbole als einer innerlichen Sprache spontan bei Versuchen bedienen, die man mit ihm anstellt. Vermutlich bleibt die Verwendung der Sprache im inneren Seelenleben beim Kind stets um ein Stück hinter dem Sprachverständnis, mehr noch hinter der Sprachfertigkeit zurück, die nach außen hervortritt.

[1] Kinder besitzen zu einer Zeit, wo sie hinsichtlich ihrer geistigen Entwicklung vielleicht mit manchen Tieren dieselbe Stufe einnehmen, doch eine geringere Ausbildung ihrer Reaktionsweisen als diese Tiere. Das Motorische hat bei ihnen noch nicht die Präzision wie bei den Tieren. Darum können unter Umständen die Versuche, die wir aus dem oben angegebenen Grunde mit dem sprachlosen Kind unterlassen mußten, ersatzweise mit Tieren durchgeführt werden. Tierversuche sind, falls es möglich ist, in noch höherem Grade vor dem Verdacht gesichert, daß sprachliche oder sonstige Symbole in sie hineinspielen.

Wir hatten bis jetzt Versuche ganz elementarer Art im Auge, wie das Vergleichen simultan oder successiv gegebener einfacher Sinneseindrücke, deren Ablauf wir durch Heranziehen von Kindern als Versuchspersonen vor der Beeinflussung durch sprachliche Verhältnisse sichern wollten. Die Aufgabe, komplizierte Gebilde wie zusammengesetzte Figuren miteinander zu vergleichen, fordert in noch höherem Grade zu einer Bewältigung unter Verwendung sprachlicher Faktoren heraus; es wäre also erwünscht, auch sie einmal mit Kindern durchzuführen. Wir müßten so ziemlich alle Gebiete, deren Pflege in der experimentellen Psychologie üblich ist, einzeln durchlaufen, wenn wir zeigen wollten, wie ihre Behandlung sowie ihre Resultate dadurch beeinflußt werden, daß man mit Versuchspersonen arbeitet, welche über die Sprache als das mächtige, fast jede geistige Tätigkeit unterstützende oder doch modifizierende Werkzeug verfügen und wie diese Behandlung, mehr noch aber die Resultate durch die Verwendung von Kindern als Versuchspersonen vermutlich verändert werden würden. Wer selbst experimentiert hat, weiß, daß man von der Behandlung vieler Aufgaben von vornherein absehen muß, weil sich für ihre Durchführung die Tatsache der Durchsetzung des Seelenlebens mit unzähligen sprachlichen Elementen als eine unüberwindbare Komplikation herausstellt.

Zum Schluß sei noch schnell auf einige Gebiete hingewiesen, deren Bearbeitung nicht nur wegen der Unausgebildetheit der Sprache, sondern auch aus anderen Gründen allein mit Kindern möglich ist. Die Denkpsychologie darf von einer experimentell gerichteten Kinderpsychologie wertvolle Aufschlüsse erhoffen. Über die Entstehung der Begriffe wissen uns die Lehrbücher der Psychologie fast nur Hypothetisches zu berichten. Aber auch in den Arbeiten der Kinderpsychologie treffen wir kaum mehr an als gelegentliche Beobachtungen über kindliche Begriffe, deren geringe Bedeutung für eine Theorie der Begriffsbildung wegen der Unanalysierbarkeit im einzelnen und der Zusammenhangslosigkeit in ihrer Gesamtheit man erst dann völlig erkennt, wenn man gezwungen ist, aus irgendeinem Grunde, z. B. für die Zwecke einer Vorlesung, den Versuch ihrer Systematisierung zu machen. Hier wird nur das Experiment Klarheit bringen können.

Die mächtigen Umwälzungen, die in dem kindlichen Seelenleben mit erwachender Sprache vor sich gehen, weisen mit genügender Deutlichkeit auf die engen Beziehungen hin, die zwischen der Entwicklung von Denken und Sprechen bestehen, die Entwicklung dieser Beziehungen ist auf das Engste verknüpft mit der Entwicklung der Begriffsbildung. Da Begriffsbildung ohne abstrahierende Tätigkeit nicht möglich ist, so setzt eine Kenntnis der Begriffsbildung eine Erforschung der kindlichen Abstraktionsfähigkeit voraus. Unsere erste experimentelle Studie macht wenigstens einen Beginn mit dieser Arbeit.

Neuerdings erfährt die Frage nach der Existenz unanschaulicher Elemente im Bewußtseinsleben eine lebhafte Diskussion. Versuche mit Kindern sollten einen erwünschten Beitrag zur Entscheidung dieser Frage liefern können ungeachtet des Einwandes, daß über Existenz oder Nichtexistenz dieser Elemente eigentlich doch nur durch die Selbstbeobachtung entschieden werden könne. Wer die Existenz der unanschaulichen Elemente behauptet, tut dies doch mit der stillschweigend gemachten Einschränkung, daß sie bei Kindern unter einem gewissen Alter noch nicht angetroffen werden. Er wird zugeben, daß sie Produkte einer späteren Entwicklung sind[1]. Für einen Vertreter dieser Anschauung sollte also die Entstehung der unanschaulichen Elemente im individuellen Seelenleben aus den anschaulichen von einigem Interesse sein. Wer die Existenz unanschaulicher Elemente auch im Denken des Erwachsenen leugnet, der wird doch zugeben, daß die Vorstellungselemente, durch die er das Denken getragen denkt, beim Erwachsenen eine viel höhere Komplexität besitzen als beim Kinde. Somit besteht für ihn die Frage, auf welchem Wege diese neuartige Struktur der Vorstellungen erreicht wird. Das Experiment mit Kindern wird diese Fragen ihrer Lösung näher führen.

Gelangt auch nur ein Teil des in den vorstehenden Betrachtungen angedeuteten Programms zur Ausführung, so dürfte die Kinderpsychologie, die jetzt noch vielfach der angewandten Psychologie zugerechnet wird, zu einer willkommenen Stütze der theoretischen Psychologie werden.

[1] Vgl. hierzu die Ausführungen von N. Ach. Die Willenstätigkeit und das Denken. Göttingen 1905. S. 218 ff.

## II. Über gewisse Abstraktionsprozesse bei vorschulpflichtigen Kindern.[1]

Die Versuche, über die nachstehend berichtet werden soll, waren mit der Absicht begonnen worden, die Genese verhältnismäßig einfacher Begriffe bei Kindern zu studieren. Es sollte z. B. der psychologische Ursprung von Begriffen wie Farbe, Form und Größe von Gegenständen untersucht werden. Die Natur der bei der Begriffsbildung beteiligten Kräfte brachte es mit sich, daß die Untersuchung ihren Ausgangspunkt von den Abstraktionsprozessen nahm. Aber schon die ersten Versuche, welche nach dem zunächst aufgestellten Versuchsplan unternommen wurden, eröffneten den Ausblick auf eine so große Reihe von Aufgaben über die Abstraktion, deren Untersuchung der Analyse der Begriffsbildung vorauszugehen hatte, daß von vornherein im Interesse der gründlichen Untersuchung eine Bescheidung auf die Prüfung gewisser Abstraktionsprozesse eintreten mußte. Es waren ferner eine Reihe von Experimenten auszuführen, bei denen man zögern könnte, sie als Versuche über Abstraktion anzusprechen, wie sich überhaupt im Lauf der Versuche die Notwendigkeit herausstellte, mannigfache bis jetzt wenig beachtete Stufen und Seiten der abstrahierenden Tätigkeit zu unterscheiden. Das Thema der Arbeit deutet also nur allgemein die Richtung der Untersuchung an, ohne die völlige innere Gleichheit der angestellten Betrachtungen betonen zu wollen.

Eine Untersuchung wie die hier geplante besitzt natürlich viel Interesse auch für die Psychologie des Erwachsenen, sie ist aber nicht mit erwachsenen Versuchspersonen durchzuführen. Die Verwendung von Kindern bei der Lösung der von uns behandelten Fragen darf als ein typisches Beispiel für diejenige Art von Versuchen bezeichnet werden, bei denen unseren Ausführungen in dem vorstehenden Aufsatz zufolge nur Kinder Verwendung finden können. Erwachsenen gegenüber verlieren diese Fragen wegen der anderen Struktur ihres Seelenlebens ihren Sinn, oder sie werden trivial. Ersteres gilt für die im Teil I, letzteres für die im Teil II

[1] Den Ausführungen liegen z. T. Versuche zugrunde, die Herr cand. phil. L. Neder aus Darmstadt durchgeführt hat (s. Anm. auf S. 30).

unserer Arbeit angestellten Versuche. Im Anhang ist indessen aufgezeigt worden, wie die Brücke von Versuchen mit Kindern zu solchen mit Erwachsenen geschlagen werden kann und wie die bei beiden erhaltenen Resultate sich gegenseitig in ihrem Verständnis stützen können.

Versuche über Abstraktion mit vorschulpflichtigen Kindern liegen nicht vor. Preyer[1] hat einige Betrachtungen über die Abstraktion in der ersten Kindheit angestellt, auf die wir hier nicht eingehen, weil sie in einer ganz anderen Richtung als der hier untersuchten liegen. Wir kommen auf seine Betrachtungen in einem anderen Zusammenhang zurück. In neuerer Zeit hat sich die Psychologie bei ihrem zunehmenden Interesse für die komplexeren Bewußtseinsphänomene mehrfach mit der Untersuchung der Abstraktion bei Erwachsenen beschäftigt. Es war aber für uns nicht möglich, an die Resultate dieser mit Erwachsenen angestellten Versuche unsere eigenen anzuknüpfen, da die letzteren von ganz anderen Voraussetzungen auszugehen hatten. In der Regel war die Abstraktionsrichtung bei den Versuchen mit Erwachsenen mehr oder weniger gebunden. So war den Versuchspersonen Külpes[2], welcher die ersten Experimente über Abstraktion angestellt hat, die Instruktion erteilt, in einer Reihe verschieden gefärbter sinnloser Silben, die in einer verschiedenen Anordnung tachistoskopisch dargeboten wurden, entweder die Farben, die Elemente, die Zahl der Elemente oder die Anordnung der Silben mit der Aufmerksamkeit zu erfassen und abstrahierend von den anderen Teilinhalten herauszuheben. Hier wurde also an dem dargebotenen Material eine Operation ausgeführt, die schon durch die der Versuchsperson gestellte Aufgabe vorausbestimmt war. Eine solche Bindung der Abstraktionsrichtung mit mehr oder weniger durchgeführter Spezialisierung, die wie bei Külpe so auch in den anderen nach Külpes Arbeit veröffentlichten Beiträgen zur Abstraktion stattfand, setzt natürlich die Befähigung, in der gewünschten Richtung zu abstrahieren, voraus. Es wurde

[1] W. Preyer. Farbenunterscheidung und Abstraktion in der ersten Kindheit. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 14, 1897. S. 321.

[2] Bericht über d. 1. Kongreß f. exp. Psychol. Herausgeg. von F. Schumann. Leipzig 1904. S. 56.

also in diesen Arbeiten nicht untersucht, ob überhaupt in dieser oder jener Richtung abstrahiert werden konnte, sondern unter Voraussetzung dieser Befähigung wurden nur die Einflüsse verschiedener Bedingungen auf die Ausführung der Abstraktionen bestimmt.

Bei Versuchen mit Kindern erwarten uns ganz andere Aufgaben. Hier kann nicht vorausgesetzt werden, daß die Kinder in einer bestimmten Richtung zu abstrahieren vermögen, sondern es ist gerade Aufgabe des Experiments zu ermitteln, ob diese Fähigkeit als vorhanden angenommen werden darf. Die von Natur aus vorhandenen Differenzen der Schwierigkeit in der Ausführung der Abstraktion nach dieser oder jener Richtung müssen beim Kind viel deutlicher zutage treten als beim Erwachsenen, dessen Abstraktionstätigkeit den mächtigen Umbildungen unterworfen wurde, welche von der hinter ihm liegenden Erfahrung, vor allem der Erziehung, ausgehen. Auch wird zweifellos die abstrahierende Tätigkeit der Erwachsenen durch die häufig eintretende sprachliche Einkleidung, durch die nicht nur das Verständnis für die geforderte Abstraktion getragen wird, sondern die auch in der Regel die Ausführung der Aufgabe selbst begleiten wird, in einer Weise beeinflußt werden, welche nicht gerade die primitiven Weisen der Abstraktion zur Geltung kommen lassen wird. Der Mangel des sprachlichen Verständnisses, der sich im einzelnen beim Kind wird nachweisen lassen, wird den primitiven vorsprachlichen oder von der Sprache weniger abhängigen Abstraktionsweisen zum Durchbruch verhelfen.

### Allgemeines über das Versuchsverfahren.

Das Versuchsmaterial. Das Material, mit dem die im folgenden dargestellten Versuche durchgeführt wurden, bestand aus verschiedenen aus Karton geschnittenen Figuren, die teils einseitig, teils beidseitig mit Papier von bunter oder tonfreier Farbe beklebt waren[1]. Der Karton hatte eine Dicke von etwa 1 mm, so daß die Figuren, ohne sich zu verbiegen, leicht vom Kind von der Unterlage, auf der sie dargeboten wurden, abgehoben werden

[1] Wo nichts anderes bemerkt wird, finden im folgenden nur Figuren von beidseitig gleicher Farbe Verwendung.

konnten. Es wurden die tonfreie Farbe Weiß sowie die bunten Farben Rot, Blau und Grün verwendet, und zwar die letzteren in den hohen Sättigungsstufen, wie sie den sogenannten Heidelberger Papieren eignen. Die Figuren waren bis auf eine regelmäßig. Es waren regelmäßige Dreiecke und Vierecke mit Seitenlängen von 4,5 cm resp. 3,8 cm hergestellt worden, außerdem regelmäßige sechszackige Sterne, deren umbeschriebener Kreis 4,5 cm betrug und Kreise mit einem Durchmesser von 4 cm. Als einzige unregelmäßige Figur kam bei einigen Versuchen eine Figur zur Verwendung, welche in schematischer Weise ein Schwein darstellte. Diese Figur hatte bei einer Länge von 5,5 cm eine Höhe von 2,5 cm. Die Maße der verschiedenen Figuren waren so wie angegeben gewählt worden, damit sie für den unmittelbaren Eindruck annähernd dieselbe Flächengröße zu besitzen oder sich wenigstens in dieser Hinsicht nicht zu sehr zu unterscheiden schienen. Diese Maßnahme erschien uns erwünscht, um damit zu verhindern, daß die bei den Versuchen erhaltenen Resultate in maßgeblicher Weise durch die verschiedene Flächengröße der verwendeten Figuren beeinflußt wurden.

Die Versuchspersonen. Die Mehrzahl der Versuche wurde mit Kindern einer Göttinger Kinderbewahranstalt, der Rest mit Kindern eines nach Fröbelschen Grundsätzen geleiteten Kasseler Kindergartens angestellt[1]. Der ersteren Anstalt gehörten etwa 50 Kinder aus Arbeiterkreisen, der letzteren etwa 30 Kinder aus gebildeten Familien an. Es standen also jederzeit Knaben und Mädchen im Alter von 2½—6½ Jahren in großer Zahl zur Verfügung, was gegenüber dem Operieren mit nur wenigen Kindern innerhalb einer Familie eine nicht unwillkommene Erleichterung der Arbeit bedeutete. Es wurden im ganzen 29 Kinder (14 Knaben und 15 Mädchen[2]) zu den Versuchen herangezogen. Die Kinder

[1] Die Versuche in der Göttinger Anstalt hat zum größten Teil auf meine Veranlassung Herr L. Neder durchgeführt. Die Versuche nahmen im Dezember 1911 ihren Anfang. Der Leiterin der Anstalt, die in entgegenkommender Weise die zahlreichen, den regelmäßigen Betrieb zuweilen störenden Versuche gestattete, sei auch hier nochmals gedankt.

[2] Es wurde nicht untersucht, welchen Einfluß das Geschlecht auf den Ausfall der Versuchsresultate ausübt, da die Knaben und Mädchen in sehr verschiedener Zahl zu den verschiedenen Gruppen von Versuchen herangezogen wurden.

gewöhnten sich bald an den Versuchsleiter und brachten auch den Versuchen ein großes Interesse entgegen, welches durch Verabreichung kleiner Portionen von Schokolade nach jedem Versuch, gleichgültig in welchem Sinne er ausfiel, wachgehalten wurde. Es war übrigens für die Durchführung der Versuche eher vorteilhaft als von Nachteil, daß die Kinder dem Versuchsleiter als einem Fremden gegenüber dauernd einen gewissen Respekt bewahrten, mangels dessen sich zuweilen bei der Ausführung von Versuchen mit bekannten Kindern gewisse Schwierigkeiten einstellen.

Die Kinder folgten den Versuchen mit so hohem Interesse, daß sie sich auch durch die Anwesenheit anderer Kinder im Versuchsraum kaum stören ließen. Es braucht aber natürlich kaum gesagt zu werden, daß bei der Ausführung von Versuchen mit einem Kind niemals andere Kinder zugegen gelassen wurden, mit denen später gleiche oder ähnliche Versuche angestellt werden sollten. Der Trieb zur Nachahmung ist bei jüngeren Kindern so stark, daß von einem Kind bei Befragung durch den Versuchsleiter einem anderen zunächst befragten auch solche Antworten nachgesprochen werden, die dieses Kind nachweislich ohne das ihm gebotene Beispiel nicht spontan gegeben hätte. Ähnliches gilt hinsichtlich der gegenseitigen Nachahmung von Betätigungsweisen bei Kindern.

Die Versuchsanordnung. Bei den Versuchen sitzt das Kind vor einem niedrigen kleinen Tisch, ihm gegenüber nimmt der Versuchsleiter Platz. Auf diesen Tisch von graubrauner Farbe werden die Figuren gelegt, mit denen das Kind operieren soll. Die Entfernung des Kindes vom Tisch und der gegenseitige Abstand der einzelnen Figuren sind so gewählt, daß für das Kind auch bei nahezu ruhendem Blick die verwendeten Figuren gleichzeitig im mittleren Gesichtsfeld erscheinen. Hierdurch darf es als ausgeschlossen betrachtet werden, daß das Kind mit der Aufmerksamkeit eine oder einige der Figuren allein wegen ihrer Lage zu ihm in unerwünschter Weise vernachlässigte. Hierzu läßt es auch nicht die Tatsache kommen, daß die jüngeren Kinder eigentümliche Unruhe ihren Blick schnell im Gesichtsfeld von dem einen Gegenstand zum anderen treibt. Bei der Ausführung von Versuchen, bei denen ein Einfluß der Raumlage wahrscheinlich

war, wurde übrigens darauf gesehen, daß von Versuch zu Versuch in geeigneter Weise ein Wechsel der Raumlage eintrat.

Aufgabenstellung. Wir wollen von einer teilinhaltlichen Beachtung bei einem Individuum dann sprechen, wenn aus seinem Verhalten hervorgeht, daß es in irgendeiner Weise gemeinsamen Teilinhalten einer Reihe ihm gegebener Objekte in besonderem Grade zugewandt ist. Sind uns z. B. eine Reihe von Figuren gegeben, die entweder gleiche Form oder gleiche Farbe haben, so wollen wir von einer Beachtung ihrer Form oder ihrer Farbe sprechen, je nachdem wir der allen Figuren gemeinsamen Form oder der allen gemeinsamen Farbe mit der Aufmerksamkeit zugewandt sind. Mit dem Vorbehalt, daß wir noch ausführlicher darauf zurückkommen werden, welcher Natur die der Beachtung von Teilinhalten zugrunde liegenden psychischen Vorgänge sind, bestimmen wir als die Aufgabe unserer Versuche, zu ermitteln, ob resp. welche Arten teilinhaltlicher Beachtung bereits bei Kindern anzutreffen sind. Wir wollen im ersten Teil unserer Arbeit auf experimentellem Wege zu ermitteln versuchen, welche Arten von teilinhaltlicher Beachtung sich spontan einstellen, während im zweiten Teil die Bedingungen aufgesucht werden sollen, durch welche sich gewisse Arten von teilinhaltlicher Beachtung[1] erzwingen lassen.

## Teil I.

## Versuche über natürliche oder freie teilinhaltliche Beachtung.

Bei diesen Versuchen wurde folgender Versuchsgang eingeschlagen. Der Versuchsleiter breitet je 3 Stück (in einigen Versuchen sind es je 2 Stück) von zwei verschiedenen Arten von Figuren, z. B. 3 weiße Dreiecke und 3 rote Kreise[2] in einer solchen

[1] Anstatt von teilinhaltlicher Beachtung würde ich an allen in Betracht kommenden Stellen der Arbeit lieber von teilinhaltlicher Einstellung gesprochen haben, weil dieser Ausdruck, wenn möglich, noch weniger präjudiziert, wenn er nicht bereits zur Kennzeichnung besonderer Verhaltungsweisen der Vorstellungsbilder Verwendung gefunden hätte. G. E. Müller. Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes. Leipzig 1913. § 127. (Nach mündlicher Mitteilung von Herrn Prof. Müller.)

[2] Ich führe im folgenden für die Formen Dreieck, Viereck, Kreis und Stern die Abkürzungen D, V, K und S ein, für die Farben Rot, Grün, Blau und Weiß die Abkürzungen r, g, b und w. Es bedeutet dann beispielsweise

Verteilung auf dem Tisch aus, daß gleiche Figuren möglichst nicht nebeneinander zu liegen kommen und daß die Figuren in ihrer Gesamtheit eine ungefähr kreisförmige Fläche einnehmen. Dabei wird aber doch eine auffällige Regelmäßigkeit in der Lage der Figuren dadurch vermieden, daß die Abstände der verschiedenen Figuren voneinander nicht gleich groß gewählt werden und daß die Dreiecksseiten nicht parallel zueinander orientiert sind. (Bei Verwendung von Vierecken wird auch eine Parallelität der Seiten verschiedener Exemplare vermieden.) Ich mußte die Art der Anordnung der Figuren mit einer solchen Umständlichkeit schildern, weil die Anordnung bei den Versuchen, über die berichtet werden soll, nachweislich von Bedeutung werden kann für die Operation[1], welche die Kinder bei einer bestimmten Aufforderung mit den Figuren vornehmen, wie ich überhaupt an dieser Stelle sogleich bemerken will, daß man bei Versuchen mit Kindern eine ganze Reihe von Versuchsbedingungen als bedeutungsvoll zu berücksichtigen hat, die beim Operieren mit Erwachsenen als Versuchspersonen irrelevant erscheinen. In den mehrfachen Wiederholungen der Versuche, die mit immer anderen Formen und Farben zur Untersuchung derselben Frage bei demselben Kind stattfanden, wurde zwar die Lage der Figuren nicht nach einem bestimmten Schema gewechselt — es wurde nur darauf geachtet, daß die oben angegebenen Bedingungen der Anordnung stets erfüllt blieben — der Zufall führte aber doch wohl eine solche Verschiedenheit in der Lage der Figuren herbei, daß die von uns erhaltenen Resultate ganz sicher nicht in einer Abhängigkeit von bestimmten Lagen der Figuren stehen.

Die Ausbreitung der Figuren auf dem Tisch erfolgt in der Regel, entzogen den Blicken des Kindes, hinter einem Pappschirm, den der Versuchsleiter zwischen sich und das Kind hält. Nachdem die Figuren in der angegebenen Weise auf dem Tische ange-

---

r D ein rotes Dreieck oder rote Dreiecke. Eine Zahl, die vor die die Figuren abkürzenden Zeichen gesetzt ist, gibt an, wieviel Exemplare der betreffenden Figur in dem in Betracht kommenden Fall Verwendung gefunden haben. So bedeutet 3 r D drei rote Dreiecke. — Die Abkürzungen treten für die vollen Namen nur dort ein, wo diese häufiger gebraucht werden mußten.

[1] Vgl. hierzu die auf S. 69 gemachte Anmerkung.

ordnet worden sind, nimmt der Versuchsleiter eine neue Figur in die Hand[1], die mit der einen Art der auf dem Tisch liegenden Figuren[2] die Form, mit der anderen Art die Farbe gemeinsam hat. In dem von uns oben vorausgesetzten Fall nimmt er also entweder ein r D[3] oder einen w K[3] in die Hand. Mit der einen Hand nimmt nun der Versuchsleiter den Pappschirm fort, während er auf der anderen ausgebreiteten Hand dicht neben den Nebenfiguren dem Kinde die vorher erfaßte Hauptfigur zeigt. Gleichzeitig mit der Exposition der Hauptfigur und der Nebenfiguren richtet der Versuchsleiter folgende Aufforderung an das Kind. „Gib mir mal eins von denen — hier erfolgt ein Hinweis auf die 6 Nebenfiguren — welches genau so aussieht wie dieses hier." Bei den letzten Worten erfolgt eine ausdrucksvolle Gebärde mit der Hand, auf der die Hauptfigur liegt. Der Versuchsleiter nimmt die ihm auf diese Aufforderung hin vom Kinde gereichten Figuren an, ohne auch nur im geringsten durch Worte oder Mienen zu verraten, daß er irgend ein bestimmtes Verhalten des Kindes erwartet habe. Wird ein solches Verfahren nicht beobachtet, so entspringt daraus eine reich fließende Fehlerquelle. Manche Kinder sind in einem überraschend hohen Grade durch den Ausdruck, den sie den Mienen und Gebärden des Versuchsleiters entnehmen zu können glauben, beeinflußbar, ja, manche versuchen in geradezu raffinierter Weise durch eine Beobachtung des Versuchsleiters herauszubekommen, welches Verhalten man wohl von ihnen erwartet. Hat das Kind auf die Aufforderung des Versuchsleiters Figuren gereicht, so ist ein Versuch erledigt. Es folgt nun eine Pause, in der die Nebenfiguren fortgenommen werden und die Protokollierung des Versuchsresultates stattfindet. Darauf beginnt ein zweiter Versuch, der genau so wie der erste abläuft. In der Regel wurden nicht mehr als 10 solcher Versuche in einer Sitzung ohne größere Pause durchgeführt.

---

[1] Wir bezeichnen die in der Hand gehaltene Figur weiterhin als Hauptfigur.

[2] Die auf dem Tisch liegenden Figuren bezeichnen wir weiterhin als Nebenfiguren.

[3] Siehe Anm. auf S. 32.

Zum leichteren Verständnis des Ganges der Versuche, über die zunächst berichtet werden soll, möge das folgende Schema dienen.

| Hauptfigur | Nebenfiguren | Nebenfiguren | Nebenfiguren |
|---|---|---|---|
| w D | 1. r D, w K | 2. g D, w K | 3. b D, w K |
| w K | 4. r K, w D | 5. g K, w D | 6. b K, w D |
| bunter K | 7. r D, w K | 8. g D, w K | 9. b D, w K |
| buntes D | 10. r K, w D | 11. g K, w D | 12. b K, w D |

Wie bereits oben gesagt, wurden in der Regel bei jedem Versuche von jeder Sorte der Nebenfiguren je 3 Exemplare verwendet. Es waren von der Art der in diesem Teil anzustellenden Versuche 12 vorgesehen, und zwar konnte jede der 4 in der ersten senkrechten Reihe unseres Schemas angeführten Hauptfiguren mit jeder Kombination von Nebenfiguren, die mit ihr in derselben horizontalen Linie steht, kombiniert werden. Wir bezeichnen die 12 nach unserem Schema möglichen Versuche zur späteren Orientierung mit den Zahlen 1—12, die Art der Verteilung dieser Zahlen ist aus dem Schema zu entnehmen. Demgemäß sprechen wir weiterhin von Versuch 1, Versuch 2 usw. Das „bunt" vor den beiden unteren Hauptfiguren besagt, daß die Farbe derselben rot, grün oder blau war, je nachdem die in dem 2., 3. oder 4. senkrechten Stab stehenden Kombinationen von Nebenfiguren mit ihnen in einem Versuch vereinigt wurden. Es war von vornherein anzunehmen, daß die Art der Hauptfigur in besonderem Maße für das Verhalten des Kindes bestimmend werden würde. Da nun ferner damit zu rechnen war, daß die bunten Farben von andersartiger Wirkung auf das Kind sein würden als die tonfreien, so wurden in der Regel ebensoviel Versuche mit bunter wie mit tonfreier Hauptfigur durchgeführt. Ausführlicheres über die Wirkung, welche verschieden bunte Farben der Figuren auf die Kinder ausüben, folgt unten (S. 59 ff.). Wir erwähnen schließlich noch, daß wir zu einem Versuche die Darreichung aller 3 Exemplare einer Art der Nebenfiguren von seiten des Kindes rechnen.

Versuchsperson[1] K. Kasten (Mädchen) Alter 4; 5[2].

Es wurden mit dieser Vp. 7 Versuche angestellt, die ich ihrer Reihenfolge entsprechend mit den Zahlen I—VII bezeichne. Ich gebe bei dieser ersten Vp. das Protokoll mit einer Ausführlichkeit, auf die ich in der späteren Darstellung verzichten werde.

| | | | |
|---|---|---|---|
| I. | Versuch | 8. | Es werden 3 g D gegeben. |
| II. | „ | 4. | Vp. faßt zuerst nach einem r K, gibt dann 3 w D. |
| III. | „ | 6. | Es werden 3 w D gegeben, welche die Vp. alle von hinten betrachtet. |
| IV. | „ | 1. | Es werden 3 w K gegeben, keine Betrachtung von hinten. Die Betrachtung von hinten unterbleibt auch in den 3 folgenden Versuchen. |
| V. | „ | 9. | Es werden 3 b D gegeben. |
| VI. | „ | 11. | Es werden 3 g K gegeben. |
| VII. | „ | 3. | Es werden 3 w K gegeben. |

Berücksichtigen wir zunächst allein, ohne auf Besonderheiten im Verhalten des Kindes einzugehen, welche Figuren es dem Versuchsleiter auf seine Aufforderung gegeben hat, so gilt, daß es ausnahmslos solche Nebenfiguren gewählt hat, die mit der Hauptfigur die Farbe gemein haben, sich von ihr in der Form unterscheiden. Es gilt dies unabhängig davon, ob der Ausgang von einer weißen oder einer bunten Hauptfigur genommen wurde. Der Zustand, der in den vorliegenden Versuchen das Verhalten des Kindes bestimmte, soll im Hinblick auf das oben (S. 32) Ausgeführte als eine Beachtung der Farbe bezeichnet werden. Hätte das Kind nicht Nebenfiguren derselben Farbe, sondern derselben Form gegeben, so würden wir von einer Beachtung der Form gesprochen haben. Wir wollen dementsprechend bei diesen Versuchen mit Kindern von einer teilinhaltlichen Beachtung im all-

[1] Weiterhin abgekürzt als Vp.

[2] 4; 5 = 4 Jahre 5 Monate. Ich schließe mich hier und im folgenden der von Stern für die Altersangaben vorgeschlagenen Art der Zählung an. Vgl. hierzu Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 1, 1908. S. 5 f.

gemeinen reden, wenn wir ohne Rücksicht auf einen speziellen Fall eine Beachtung des Teilinhaltes Farbe oder des Teilinhaltes Form der vorgezeigten Figuren im Auge haben.

Ehe wir in eine Erklärung dieser Resultate und den Bericht über andere Versuche eintreten, halten wir es für zweckmäßig, auf einige allgemeine Gesichtspunkte näher einzugehen, die bereits bei den mit dieser Vp. angestellten Versuchen hervortraten und die stets bei Versuchen dieser und ähnlicher Art mit Kindern zu berücksichtigen sind. Nimmt man bei dem gegenwärtigen fast völligen Mangel an exakten Versuchen in der Kinderpsychologie eine ihrer Fragen experimentell in Angriff, so drängen sich auf Schritt und Tritt neuartige methodologische Fragen auf, die man nicht unbeachtet lassen kann, weil von ihrer Beantwortung bis zu einem gewissen Grad auch die Lösung der gerade behandelten Frage abhängt. Diese auf dem Wege der Untersuchung liegenden Fragen hat man dann so weit zu fördern, als es möglich ist, ohne daß man beim Fortschreiten auf die Lösung der Hauptfrage zu beträchtliche Umwege einschlagen muß. Einen ersten, aber lohnenden Umweg machte die Prüfung der Frage notwendig, wie weit das Verständnis für die an die Kinder gerichtete wörtliche Aufforderung geht.

Die Differenzierung des sprachlichen Verständnisses. Wir haben uns etwas ausführlicher über die Berechtigung der von uns gewählten Anrede sowie über die Wirkung anderer Anreden zu verbreiten. Wir kommen dabei auf Verhältnisse der Differenzierung des sprachlichen Verständnisses zu sprechen. Man könnte uns im Hinblick auf die von uns gewählte Anrede der Kinder vorwerfen, daß unsere Versuche fehlerhaft angelegt worden seien, weil wir mit einer Aufforderung an das Kind herangetreten seien, die überhaupt unerfüllbar gewesen wäre. Wie durften wir vom Kinde verlangen, uns eine Nebenfigur zu geben, die der in unserer Hand gehaltenen Hauptfigur völlig gleich war, wo doch die vor ihm auf dem Tisch liegenden Nebenfiguren entweder nach der Form oder nach der Farbe von der ersteren abwichen. Da diese Aufgabe unerfüllbar war, so hätte sich das Kind weigern sollen, eine Figur zu geben. Ein Erwachsener, an den wir unter denselben Bedingungen mit dieser Aufforderung

herantreten würden[1], würde uns wohl um eine Präzisierung unserer Aufgabe ersuchen, was wir denn unter einer Figur, „die genau so aussieht" verstehen, eine Figur, welche dieselbe Farbe oder dieselbe Form hat wie die in der Hand gehaltene[2]. Unsere Anrede hätte also gar nicht an das Kind gerichtet werden dürfen, und wir hätten, um die teilinhaltliche Beachtung zu untersuchen, unsere Anrede präziser gestalten müssen. Ja, wer es sehr gewissenhaft nimmt, könnte uns sogar den Vorwurf machen, durch eine so unkorrekte Ausdrucksweise hätten wir uns als schlechte Pädagogen gezeigt. Wir können nun aber entgegnen, daß wir es nicht bei der genannten Anrede bewenden ließen. Wir haben den Einfluß der Anrede genauer untersucht. Dabei gingen wir von der Annahme aus, daß sich ein solcher Einfluß am deutlichsten dann äußern müßte, wenn wir sowohl bei dieser ersten Versuchsperson wie bei allen übrigen zu diesen Versuchen herangezogenen Kindern auch die Anrede „gib mir mal eines von denen, welches ganz anders aussieht wie dieses hier"[3] anwenden würden. Welches war nun die Wirkung dieser beiden ganz entgegengesetzten Aufforderungen? Die meisten Kinder verhielten sich bei einem Wechsel zwischen den beiden Aufforderungen unter sonst völlig gleichen Versuchsbedingungen so wie auch Vp. K. Kasten genau gleich. Mit

---

[1] Man beachte die veränderte Aufforderung bei der Durchführung ähnlicher Versuche mit Erwachsenen. S. 78.

[2] Unter anderen Bedingungen kann die Darbietung einer allein hinsichtlich der Farbe oder der Form gleichen Figur auf die Aufforderung hin, eine genau gleiche zu geben, in gewissem Grad berechtigt erscheinen. Der Sinn der Worte wechselt wie mit ihrer Stellung innerhalb des Satzganzen so auch mit der Situation, der gegenüber sie gebraucht werden. Lägen z. B. bei einem Versuch r D und b V als Nebenfiguren vor und würde als Hauptfigur ein r K oder ein w V gezeigt (Kombinationen, wie sie in den unten [S. 52 f.] zu berichtenden Versuchen erfüllt sind) mit der Aufforderung, eine genau gleiche Figur zu geben, so würde es uns im Hinblick auf den herrschenden Sprachgebrauch verständlich sein, wenn auch ein Erwachsener r D oder b V reichen würde. Hier wird das genau gleich auf die genau gleiche Farbe oder genau gleiche Form bezogen. Die Verhaltungsweise erscheint uns berechtigt, da sich die anderen Nebenfiguren in jeder Hinsicht von der vorgezeigten Hauptfigur unterscheiden.

[3] Wir bezeichnen gelegentlich diese Aufforderung als Aufforderung II, die entgegengesetzte als Aufforderung I.

diesen Kindern wollen wir uns zunächst allein beschäftigen und untersuchen, wie es zu verstehen ist, daß die beiden entgegengesetzten Aufforderungen in ihrer Wirkung gleich waren. Jedenfalls ist aus den Versuchen zu schließen, daß den Kindern der Sinn der Worte „genau so“ und „ganz anders“ innerhalb der Satzganzen, in denen sie gebraucht wurden, noch nicht zugänglich war. Ihr sprachliches Verständnis kann nur ein weniger differenziertes gewesen sein, es kann nur soweit gereicht haben, daß in den an sie gerichteten Aufforderungen das „gib“ ihre Gesamtauffassung bestimmte; dieses „gib“ muß von ihnen verstanden worden sein. Aber andererseits war es auch nicht bei der Mehrzahl der hier betrachteten Kinder nur das „gib“ in dem Sinne, irgend welche Figuren zu geben, was ihr Verständnis der Aufforderung entnahm. Wäre das der Fall gewesen, so hätten die Kinder wesentlich unterschiedslos bei verschiedenen Versuchen einmal Figuren von derselben Form, ein anderes Mal von derselben Farbe geben müssen. Es hätte sich also keine Regelmäßigkeit in ihrem Verhalten ergeben können. Die tatsächlich von uns beobachtete Regelmäßigkeit weist nun darauf hin, daß die beiden Aufforderungen im Hinblick auf die gegebene Situation dahin verstanden wurden, Nebenfiguren zu geben, die dem Kinde in bestimmter Hinsicht vor den anders gearteten den Vorzug zu verdienen schienen. Einer Untersuchung bedarf nun die Frage, bis zu welchem Grad sich das Verhalten des Kindes durch die Situation (und die während der Versuche gemachten Erfahrungen), bis zu welchem Grad es sich durch das Sprachverständnis bestimmt. Daß die Situation nicht allein bestimmend wirkt, ergibt sich aus dem Umstand, daß die Kinder in der Regel erst durch die wörtliche Aufforderung in Bewegung gebracht werden. Es kommt aber auch vor, daß ein Kind sofort beginnt, von den Nebenfiguren dem Versuchsleiter Exemplare zu reichen, sobald dieser die Pappe fortgenommen hat und das Kind die Hauptfigur und die Nebenfiguren erblickt hat. Das ereignet sich in der Regel in den späteren Versuchen einer Sitzung, nachdem bereits eine Reihe derselben erledigt worden ist. Hier haben wir dann deutlich eine der Nachwirkungen früherer Versuche in späteren Versuchen. Im ganzen genommen, scheint das „gib“ nur die Handlung in Gang zu bringen. Das Verständnis

dafür, die den Hauptfiguren ähnlicher erscheinenden Nebenfiguren zu geben, wird wohl nahezu ausschließlich aus der Situation gewonnen[1]. Und das gilt um so mehr, je jünger die Kinder sind. Man kann also nicht sagen, daß die Kinder unter einem wörtlichen Verständnis der ihnen gestellten Aufgabe zu Werke gegangen sind. Das Verhalten steht, um es zu wiederholen, unter dem Einfluß des Verständnisses der Situation sowie unter der Nachwirkung früherer Versuche[2]. Nachwirkungen früherer Versuche verdienen bei Experimenten mit Kindern eine besondere Beachtung. Sie mögen den zweiten Punkt unserer allgemeinen methodologischen Betrachtungen bilden, die wir oben in Aussicht stellten. Zuvor aber sei im Anschluß an unsere letzten Betrachtungen über die Gewinnung eines Verständnisses aus der Situation ein kleiner Exkurs in die Tierpsychologie gestattet.

Das Maß für die Beurteilung psychischer Leistungen von Tieren entnehmen wir der Psychologie des Menschen. An allgemein gehaltenen Betrachtungen ist in der vergleichenden Psychologie kein Mangel, leider aber fehlt es bis jetzt fast völlig an vergleichenden Untersuchungen auf experimenteller Basis. Ich möchte darum die Gelegenheit, die sich hier bietet, nicht entgehen lassen, um etwas zur Klärung der Beziehungen zwischen Menschen- und Tierpsychologie, soweit sie von einer experimentellen Behandlung aus erfolgen kann, beizutragen. Schon oben (S. 24) hatten wir darauf aufmerksam gemacht, daß das Kind, soweit im Seelenleben eine Verwendung symbolischer Werte (z. B. der Sprache) zu berücksichtigen ist, eine Zwischenstellung zwischen dem Erwachsenen und dem Tier einnimmt. Eine solche Zwischenstellung nimmt es auch ein in bezug auf das Verständnis, welches auf wörtliche Aufforderungen hin, bei der Lösung gestellter Aufgaben beim Erwachsenen, beim Kind und beim Tier erweckt wird. Bei der Dressur von Tieren ist die Situation, in die man das zu dressierende Tier immer wieder versetzt, von großer Bedeutung; in vielen Fällen wirkt das vom Dresseur

---

[1] Wir kommen unten (S. 53) darauf zu sprechen, was uns zu der Annahme berechtigt, daß die ähnlicher erscheinenden Nebenfiguren gegeben werden.

[2] Es ist zu hoffen, daß wir auf dem Wege des Experiments etwas tiefer eindringen werden in das Verständnis, welches, vermittelt durch die Gebärde des Versuchsleiters, dem Kinde aus der Situation für gewisse Verhältnisse, wie in den vorliegenden Untersuchungen für die teilinhaltliche Beachtung erwächst. Auf dieses dem differenzierten Sprachverständnis vorhergehende teilweise Verstehen von Situationen, bei denen die Gebärde eine vermittelnde Rolle spielt, hat in eindringlicher Weise Stern hingewiesen. S. 155 seines auf S. 10 angeführten Werkes.

gesprochene Wort mehr auslösend wie das in unseren Versuchen vom Versuchsleiter gesprochene Wort, als daß es einem vollen Verständnis begegnete. In der oben (S. 3) zitierten Arbeit hatten Katz und Révész Versuche über das Zählen von Hühnern in der Weise angestellt, daß sie in einer Reihe von festgeklebten Reiskörnern nach jedem festen Reiskorn oder nach jedem zweiten festen Reiskorn je ein loses Korn legten und nun ein ausgehungertes Huhn die Erfahrung, daß nur jedes zweite oder dritte Korn zu picken war, so häufig machen ließen, daß das Huhn überhaupt nur noch nach jedem zweiten oder dritten (losen) Korn dieser Reihe pickte. Zu diesen Versuchen wurden nun Parallelversuche mit Kindern im Alter von $1\frac{1}{2}-5$ Jahren in der Weise gemacht, daß die Reiskörner durch Schokolade- oder Knochenstückchen von runder Form ersetzt wurden, die sonstigen Versuchsbedingungen aber ganz die gleichen waren. S. Berger[1] machte nun in einem Referat geltend, daß diese Versuche nicht in Parallele gesetzt werden dürften, weil die Kinder im Gegensatz zu den Hühnern die Aufgaben unter einem Verständnis derselben gelöst hätten. Gegenüber dieser Ansicht Bergers möchte ich darauf hinweisen, daß auch bei diesen Versuchen die Kinder die Aufgaben viel mehr aus einem Verständnis der Situation und der während der Versuche gemachten Erfahrungen heraus gelöst haben als auf Grund eines an die Worte sich anschließenden Verständnisses. Da die Kinder in diesen Versuchen über das Zählen noch jünger waren als die meisten bei den hier geschilderten Versuchen verwendeten, so mußte das sprachliche Verständnis auch noch weniger ausgeprägt sein. Die Aufforderung, welche bei den Zählversuchen an die Kinder gerichtet wurde, war ohne Zweifel weniger leicht zu verstehen als die in den vorliegenden Versuchen verwendete Aufforderung. Vermutlich gab auch bei den Zählversuchen die wörtliche Aufforderung nur allgemein die Anregung zu einer Betätigung, die sich dann im einzelnen aus der Situation sowie den an die ersten Betätigungen sich anschließenden Erfahrungen bestimmte. Die Anrede enthielt eine Aufforderung etwas zu tun kaum in höherem Grade, als sie für die Hühner darin lag, daß ihnen in ihrem ausgehungerten Zustand die Reiskörner vorgesetzt wurden. Die Kinder waren wegen ihres unzulänglichen wörtlichen Verständnisses aller Wahrscheinlichkeit nach nicht wesentlich besser gestellt bei der Lösung der geforderten Aufgabe als die Hühner. Ich glaube, daß mit diesen Ausführungen der vorstehend erwähnte Einwand Bergers entfällt.

Hatte sich die Vp. K. Kasten erst in einem Versuch für die eine Art der beiden Nebenfiguren entschieden, so reichte sie alle 3 Exemplare der betreffenden Art. So gab sie im I. Versuch alle grünen Dreiecke, im II. Versuch alle weißen Dreiecke usw. Auch bei allen übrigen Vpen. galt es als eine fast nie durchbrochene Regel, daß in einem Versuch stets alle von einer Art vorhandenen Nebenfiguren und

[1] Archiv f. d. ges. Psychol. Bd. 15, 1909. S. 52 ff.

nicht solche von verschiedener Art gegeben wurden. Das trifft auch für diejenigen Kinder zu, bei denen ein Wechsel in der teilinhaltlichen Beachtung von einem Versuch zum anderen vorkommt. Wir werden zur Erklärung dieser Tatsache nicht anzunehmen haben, daß das Kind in jedem der 3 Fälle, in denen es eine der gleichen Figuren gibt, einen Entschluß faßt, der dem in dem 1. Fall gefaßten völlig gliche, daß es also in dem 2. und 3. Fall sich wieder bei der Auswahl in demselben Maße durch die Art der Hauptfigur bestimmen läßt wie in dem 1. Fall. Wir werden vielmehr mit Recht annehmen, daß das Kind in dem 2. und 3. Fall einfach die Figuren gibt, die der in dem 1. Fall gegebenen gleichen. Es darf dies offenbar auch schon daraus gefolgert werden, daß das Kind vielfach die 2. und 3. Nebenfigur darreicht, ohne wie vor der Darreichung der 1. eine besondere Aufforderung erhalten zu haben und daß der Ergreifung der 2. und 3. Figur eine erneute Betrachtung der Hauptfigur nicht immer vorangeht. Angesichts dieser Verhältnisse könnte man glauben, man hätte sich mit der Darreichung von nur 1 Exemplar jeder Nebenfigur von seiten der Vp. zufrieden geben können evtl. auch nur je 1 Exemplar statt 3 von den beiden Nebenfiguren zu verwenden brauchen. Es wurde indessen das unserer Beschreibung entsprechende Verfahren durchgeführt, weil sich bei der Darbietung von nur 2 Nebenfiguren in jedem Versuch Zufälligkeiten bei der Wahl leichter in störender Weise hätten geltend machen können. Erst die Darreichung mehrerer Exemplare derselben Figur läßt den Schluß auf ein durch eine Wahl und nicht durch den Zufall bedingtes Verhalten der Vp. zu.

Wenn die Darreichungen von Figuren innerhalb desselben Versuchs einander in der angegebenen Weise beeinflussen, so haben wir natürlich damit zu rechnen, daß sich auch die einzelnen Versuche, die in einer Sitzung erledigt werden, gegenseitig beeinflussen und daß somit der Ausfall der Versuche von deren Folge nicht unabhängig ist. Die Erklärung, die wir vorstehend für die Tatsache gaben, daß in einem Versuch alle vorhandenen Exemplare einer Figurenart dargereicht werden, darf wohl als ausreichend angesehen werden. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß in derselben Richtung, wenn auch nicht mit derselben Stärke ein Faktor wirkt, den wir an dieser Stelle noch erwähnen wollen. Hat das

Kind die 1. Nebenfigur, die mit der Hauptfigur die Farbe gemeinsam hat, gegeben, so hat sich eine Beachtung dieses beiden gemeinsamen Teilinhaltes ausgebildet. Die auf die Farbe gerichtete teilinhaltliche Beachtung des Kindes könnte nun für die Auswahl der 2. und 3. Nebenfigur mitstimmend werden. Ganz sicher entfaltet diese teilinhaltliche Gleichheit nicht dieselbe Kraft wie die völlige Gleichheit der Nebenfiguren. Wohl aber kann nun eine solche teilinhaltliche Beachtung wirksam werden bei der gegenseitigen Beeinflussung der Versuche einer Sitzung. Wir werden in späteren Versuchen, in denen eine teilinhaltliche Beachtung künstlich herbeigeführt wird, den Nachweis erbringen, daß die in dem einen Versuch gewonnene teilinhaltliche Beachtung sich in dem anderen noch wirksam zeigen kann. Eine künstlich herbeigeführte Beachtung der Farben vermag sich im nächsten Versuch noch geltend zu machen. Wir haben nicht im einzelnen die zeitlichen Verhältnisse dieser Beachtungsphänomene untersucht, also nicht geprüft, wie lange die Tendenz zu einer bestimmt gerichteten Beachtung wirksam bleibt. Es muß dies späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Da wir aber anzunehmen haben, daß diese Tendenz mit der verfließenden Zeit an Wirksamkeit einbüßen wird, so folgt daraus, daß es zweckmäßig ist, die einzelnen Versuche nicht zu schnell aufeinander folgen zu lassen. Aus den mitgeteilten Verhältnissen ergibt sich leicht die wichtige Folgerung, daß jedesmal der erste Versuch einer Sitzung für den Ausfall der in derselben Sitzung stattfindenden Versuche eine besondere Bedeutung besitzt. Die bei ihm eingetretene teilinhaltliche Beachtung kann die in den folgenden Versuchen sich geltend machende Beachtung mitbestimmen. Erst wenn sich dasselbe Kind in verschiedenen durch eine größere Zwischenzeit getrennten Versuchen ganz gleich verhält, ist die Annahme erlaubt, daß auch das Resultat der späteren Versuche aus den ursprünglich die teilinhaltliche Beachtung bestimmenden Kräften hervorgegangen ist und nicht eine Nachwirkung der in den früheren Versuchen eingetretenen Beachtung ist. Um sicher zu sein, daß die bei einer bestimmten Versuchskonstellation hervorgetretenen Beachtungen nicht gerade bedingt sind durch die bei ihr zur Verwendung gekommene Kombination von Haupt- und Nebenfiguren, verfährt

man zweckmäßiger Weise so, daß bei verschiedenen Kindern die Versuche nicht immer mit derselben Kombination begonnen werden, sondern daß eine Sitzung einmal mit dieser, ein andermal mit jener Kombination ihren Anfang nimmt.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen kehren wir zur Besprechung der mit Vp. K. Kasten erhaltenen Resultate zurück. Wir wenden uns zunächst gewissen Besonderheiten in ihrem Verhalten zu. Wir werden im folgenden Vpen. kennen lernen, aus deren Verhalten sich mit Deutlichkeit ein Schwanken ergibt zwischen der Auswahl von Nebenfiguren, die mit der Hauptfigur form- und die mit ihr farbgleich sind. Ein kurzes derartiges Schwanken zeigte sich bei dieser ersten Vp. nur einmal im II. Versuch, wo zunächst nach einer formgleichen Figur gegriffen, dann aber doch eine farbgleiche gereicht wurde. Im III. Versuch zeigt sich ein merkwürdiges, nicht ohne weiteres verständliches Verhalten. Die Vp. betrachtet die 3 von ihr ergriffenen Figuren von hinten. Es läßt sich nicht sagen, ob die Vp. sich davon überzeugen wollte, daß die Figuren von hinten dieselbe Farbe aufwiesen wie von vorn. Dieser Punkt ließ sich auch nicht weiter mit beidseitig verschiedenfarbigen Figuren aufklären, da in weiteren Versuchen ein solches Umdrehen der Figuren unterblieb. Wenn unten (S. 57) bei einer anderen Vp. ähnliche Umdrehungen vorkamen, so sind sie dort leichter verständlich zu machen.

Wir berichten nun über eine Wiederholung der mit Vp. K. Kasten angestellten Versuche mit anderen Kindern. Dabei werden die Kinder nach ihrem Alter angeführt. Eine ausführlichere Schilderung der Versuche erfolgt nur für einige Kinder, deren Verhalten als typisch anzusehen ist, während eine Zusammenstellung der Resultate für alle Kinder weiter unten (S. 54) erfolgt.

Vp. A. Christof (Mädchen) Alter 2; 9[1].

Sie zeigt keinerlei Regelmäßigkeit in ihrem Verhalten, gibt vielmehr annähernd gleich oft form- und farbgleiche Nebenfiguren. Dieses Kind hat also auch nicht aus der Situation heraus ein Verständnis dafür gewonnen, daß es eine Art von Nebenfiguren auswählen soll. Nicht einmal innerhalb eines Versuchs bleibt das

[1] Vgl. die Anm. auf S. 36.

Kind bei einer Art von Nebenfiguren[1]. Man gewinnt den Eindruck, daß es diejenigen Figuren reicht, die am bequemsten zu erreichen sind. Manche jüngeren Kinder besitzen wie auch diese Vp. die ausgesprochene Neigung, beim Reichen der Figuren immer dieselbe Hand zu verwenden, und sie geben dann diejenigen Figuren, die von dieser Hand am leichtesten zu erreichen sind. Fordert man sie auf, doch auch die zweite Hand zu gebrauchen, so operieren sie nur mit dieser zweiten Hand und zwar so wie vorher mit der ersten Hand. Hier entscheidet bei der Darbietung von Figuren natürlich völlig ihre zufällige Lage, und es kann von einer Wahl, die das Kind zwischen den beiden Arten von Nebenfiguren vornimmt, nicht die Rede sein. Auf diese Fehlerquelle wird man schnell aufmerksam; sie ist auch nicht durch einen Wechsel in der Raumlage der Nebenfiguren zu eliminieren.

Es wurden noch mit einigen Kindern desselben Alters, die der Göttinger Anstalt angehörten, diese Versuche angestellt. Sie fielen auch negativ aus. Wir scheinen demnach hier ein Alter vor uns zu haben, in dem Proletarierkindern die durch die Versuche geforderte Leistung noch nicht gelingt.

Vp. L. Brüggemann (Mädchen) Alter 3; 8.

Sie gibt in 8 Versuchen 1 formgleiche, 23 farbgleiche Nebenfiguren. Es ist leider nicht zu Protokoll genommen worden, bei welchem Versuch die formgleiche Nebenfigur gegeben worden ist. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich hier um ein zufälliges Vergreifen gehandelt hat. Mit solchen Zufälligkeiten ist bei Versuchen mit Kindern natürlich immer zu rechnen, ohne daß diese Versuche dadurch entwertet würden. Sollte aber auch ein zufälliges Vergreifen nicht in Frage kommen, sondern die Annahme zu machen sein, daß bei der Wahl der Nebenfiguren eine Tendenz formgleiche Figuren zu geben mit der Tendenz farbgleiche zu geben gekämpft habe, und die erstere Tendenz einmal in 24 Fällen siegreich gewesen sei, so zeigt sich doch, wie stark die Neigung farbgleiche Nebenfiguren zu geben bei dieser Vp. ausgeprägt gewesen ist. Das Kind reagierte bei einem regelmäßigen Wechsel zwischen den beiden oben formulierten Anreden auf genau gleiche Weise.

[1] Es blieb ununtersucht, ob dieses Kind durch Belehrung zu einem konsequenten Verhalten hätte gebracht werden können.

Vp. B. Roselieb (Mädchen) Alter 3; 9.

Sie gibt in 8 Versuchen stets gleiche Nebenfiguren. Es ereignete sich nur im I. Versuch einmal, daß eine formgleiche Figur ergriffen wurde, sie wurde aber nicht gereicht. Wir hatten den Eindruck, daß es sich hier mehr um ein zufälliges Vergreifen handelte. Als der I. Versuch später wiederholt wurde, wurden auch bei ihm 3 farbgleiche Nebenfiguren gegeben. Das Kind reagierte wie die bisher genannten Vpen. auf die beiden entgegengesetzten Anreden auf genau gleiche Weise. Dasselbe gilt für alle noch anzuführenden Vpen., solange nicht ausdrücklich etwas anderes vermerkt werden wird.

Vp. J. Haake (Mädchen) Alter 3—4 Jahre, war nicht genauer zu ermitteln.

Sie gibt auf 9 farbgleiche 1 formgleiche Nebenfigur. Gerade bei dieser Vp. läßt sich die Zufälligkeit in der Darbietung einer formgleichen Figur als sehr wahrscheinlich nachweisen. Sie wurde nämlich als die erste Figur in der Sitzung überhaupt gegeben. Wäre dies nun nicht zufällig gewesen und hätte auch nur in geringem Grade bei dieser Vp. eine Tendenz bestanden, formgleiche Figuren zu geben, so hätte sich bei der starken Nachwirkung, welche unseren obigen Ausführungen zufolge (S. 43) gerade der Wahl der ersten Nebenfigur zukommt, eine Beachtung der Form ausbilden müssen, und es hätten im weiteren Verlauf der Sitzung nicht nur farbgleiche Nebenfiguren gegeben werden können.

Vp. T. Koch (Mädchen) Alter 4; 3.

Mit diesem Kind wurden 9 Versuche angestellt. In 5 Versuchen werden die formgleichen, in 4 Versuchen die farbgleichen Nebenfiguren gegeben. Die Tendenzen zur Beachtung der Form und der Farbe scheinen also nahezu gleich stark gewesen zu sein.

Vp. K. Kreitz (Knabe) Alter 4; 5.

Es werden in allen Versuchen nur farbgleiche Nebenfiguren gegeben.

Vp. D. Zeller (Mädchen) Alter 4; 5.

Es werden in allen Versuchen nur farbgleiche Nebenfiguren gegeben.

Vp. P. Christof (Knabe) Alter 4; 8.

I. Versuch 11. Dreht ein w D um, gibt dann nach einigem Zögern 3 g K.

II. Versuch 6. Greift zuerst nach einem b K, dreht ihn aber nicht um. Gibt dann 3 w D.

Beim III. Versuch werden 3 farbgleiche, beim IV. Versuch 3 formgleiche und beim V.—IX. Versuch wieder je 3 farbgleiche gegeben.

Bei diesem Knaben scheint ein Kampf zwischen den beiden Tendenzen, farb- und formgleiche Nebenfiguren zu geben, zu bestehen. Wichtig ist hier das Verhalten beim I. Versuch. Der Knabe greift nach einer formgleichen Figur und dreht sie um, vermutlich um zu prüfen, ob sie vielleicht auf der Rückseite dieselbe Farbe zeigt wie die Hauptfigur. Als diese Prüfung negativ ausfiel, ließ er es nicht bei ihr bewenden, sondern reichte, wenn auch nach einigem Zögern, drei farbgleiche Nebenfiguren. Es geht hieraus hervor, daß er bei der ihm gestellten Aufgabe die Formgleichheit doch eigentlich für wichtiger hielt als die Farbgleichheit, oder daß er sie wenigstens auch für wesentlich hielt. Offenbar wirkte die Haltung des Versuchsleiters so suggestiv, daß dieses Kind nach der Prüfung der formgleichen Nebenfiguren sich nicht passiv verhielt, sondern die farbgleichen Nebenfiguren reichte. Wenn im Gegensatz zu dieser Vp. die nächstfolgende das Umdrehen stets wiederholte, ohne sich durch die ersten Mißerfolge abschrecken zu lassen, es aber eben so oft unterließ, eine Figur zu reichen, so ist dies nach meiner Ansicht durch eine größere Willensstärke zu erklären, welche der suggestiv wirkenden Haltung des Versuchsleiters Widerstand zu leisten vermag. Auch bei dem II. Versuch macht sich die Wirksamkeit der Tendenz auf Formgleichheit zu achten dadurch geltend, daß zuerst nach einer formgleichen Figur gegriffen wird. Vielleicht unterbleibt aber jetzt das Umdrehen, weil es sich in dem I. Versuch als vergeblich erwiesen hat. Durch die beiden absolvierten Versuche dürfte die Beachtung der Farbgleichheit so stark geworden sein, daß sie nun in allen übrigen Versuchen bis auf den IV. Versuch siegreich bleibt. Es ist also aus den Versuchen zu schließen, daß aus dem Kampf der beiden Tendenzen form- und farbgleiche Nebenfiguren zu geben, die letztere Tendenz siegreich hervorgeht.

Vp. W. Nolte (Knabe) Alter 4; 10.

Die mit diesem Knaben angestellten Versuche dürfen insofern

ein besonderes Interesse für sich beanspruchen, als sie einen gewissen Einblick in einige Motive der kindlichen Verhaltungsweise verstatten.

Am ersten Versuchstag greift der Knabe in allen mit ihm angestellten Versuchen nach den formgleichen Nebenfiguren. Er dreht sie sämtlich einzeln um, betrachtet sie von der Rückseite und legt sie dann wieder hin. Es kam nur einmal vor, daß er eine der so behandelten Figuren dem Versuchsleiter reichte. Am zweiten und dritten Versuchstag sollte dieses merkwürdige Verhalten nachgeprüft werden. Es erwies sich nur insofern als verändert, als jetzt gelegentlich auch einmal eine farbgleiche Nebenfigur umgedreht wurde. Vermutlich war das Umdrehen der Figuren, das sich am ersten Versuchstag auf die formgleichen Figuren beschränkt hatte, jetzt schon mehr zu einer leeren Gewohnheit geworden. Gegeben wird eine von der Vp. ergriffene Nebenfigur nur dann, wenn der Versuchsleiter die eine leere Hand sehr verlangend hinhält, und zwar handelt es sich dann immer um eine formgleiche Nebenfigur.

Am vierten Versuchstag wurde nun folgende Modifikation im Versuchsverfahren getroffen. Einige der Nebenfiguren wurden auf der Rückseite[1] mit Papier derjenigen bunten Farbe beklebt, welche die Hauptfiguren besaßen, mit denen sie in einem Versuch kombiniert werden sollten. Der Knabe drehte wieder formgleiche Nebenfiguren um. Fand er nun hierbei Nebenfiguren, die auf der Rückseite dieselbe Farbe aufwiesen wie die in demselben Versuch vorgezeigte Hauptfigur, so gab er diese Nebenfiguren. Hält man, sobald der Vorrat an solchen ausgezeichneten Nebenfiguren erschöpft ist, die Hand weiter verlangend hin, so werden formgleiche Nebenfiguren gegeben, die beidseitig in der Farbe von der Hauptfigur abweichen. Wie ist das Verhalten des Knaben zu erklären? Aus dem Umstand, daß er sich an den ersten drei Versuchstagen auf die Aufforderung hin, Figuren zu geben, fast ausschließlich an die formgleichen Figuren mit seinen Umdrehungen hält, daß fernerhin, falls er überhaupt Nebenfiguren gibt, dies ausnahmslos formgleiche sind, ist deutlich zu erkennen, daß ihm

[1] D. h. diejenige Seite, mit welcher die Figur auf dem Tische liegt und die dem Blick des Knaben zunächst entzogen ist.

zufolge der an ihn gerichteten Aufforderung sowie der einmal gegebenen Situation die Gleichheit der Form in höherem Grade beachtenswert erscheint als die Gleichheit der Farbe. Wenn er nun aber doch der Aufforderung, Figuren zu geben, nur in den Fällen nachkommt, wo die ausgestreckte Hand eine zu starke Suggestion ausübt und wenn er sich in den anderen Fällen weigert, Figuren zu geben, so folgt daraus, daß ihm die Übereinstimmung der Hauptfigur und der Nebenfiguren nach der Form nicht genügt, um es berechtigt erscheinen zu lassen, dem Versuchsleiter formgleiche Nebenfiguren zu geben. Er sucht nach Figuren, die auch in der Farbe mit der Hauptfigur übereinstimmen, und er reicht die Nebenfiguren, sobald sie wenigstens auf der Rückseite dieselbe Farbe zeigen wie die Hauptfigur. Nur als ein Suchen ist das Verhalten des Knaben zu verstehen. Auch bei diesem Knaben ist noch keine Differenzierung des sprachlichen Verständnisses eingetreten, was sich daraus ergibt, daß er sich an allen vier Versuchstagen bei einem ziemlich regelmäßigen Wechsel zwischen den beiden Anreden in ganz gleicher Weise verhielt. Das ist darum von besonderem Interesse, weil hier wie bisher bei keiner Vp. aus dem Suchen der nach Form und Farbe gleichen Nebenfigur hervorgeht, daß sowohl das „genau so" wie das „ganz anders" in dem Sinne von „möglichst ähnlich" verstanden wird. Mit dem Herumdrehen der Nebenfiguren steht dieser Knabe nicht vereinzelt da, da dies auch von den Vpen. K. Kasten und P. Christof vorgenommen wurde. Ich möchte noch hervorheben, daß hierbei keine Rede von einer gegenseitigen Beeinflussung der Kinder sein kann, da sie, wie bereits bemerkt, einzeln zu den Versuchen herangezogen wurden. Die Spontaneität der Kinder, die sich in dem Herumdrehen der Nebenfiguren verrät, überraschte mich um so mehr, als keiner von den Erwachsenen, mit denen ich ähnliche Versuche auszuführen versuchte, auf dieses Verfahren verfiel. Vielleicht ist letztes Motiv für das Verhalten der Kinder die ihnen eingewurzelte Neigung, durch eine allseitige Betrachtung der Gegenstände deren Eigenschaften ganz kennen zu lernen[1].

[1] Auch das 6 Monate alte Kind, welches Woolley (siehe dessen im vorhergehenden Aufsatz erwähnte Arbeit) Stücke farbigen Papieres reichen ließ, drehte manche von ihnen um.

Vp. M. Roselieb (Mädchen) Alter 6; 0.

Am ersten Versuchstag gibt sie bei 6 Versuchen nur formgleiche Nebenfiguren. Beim ersten Versuch überlegte sie sehr lange, beim zweiten gab sie die Figuren schneller. Beim ersten Versuch scheint also ein Kampf zwischen den beiden Tendenzen, form- und farbgleiche Figuren zu geben, stattgefunden zu haben, der zugunsten der formgleichen entschieden wird. Dieser Versuch wirkt dann einstellend auf die übrigen. Beim sechsten Versuch reichte sie die Figuren, ohne überhaupt noch einmal eine wörtliche Aufforderung erhalten zu haben. Am zweiten Versuchstag kam es bei 8 Versuchen nur einmal vor, daß die farbgleichen Nebenfiguren gegeben wurden, in den übrigen 7 Versuchen wurden formgleiche gegeben.

Vp. K. Eggers (Knabe) Alter 6; 2.

Dieser Knabe machte einen intelligenten Eindruck. Er wartete immer, bis die Aufforderung völlig ausgesprochen war und setzte sich dann ruckartig in Bewegung. Am ersten Versuchstag gab er auf die Anrede „ganz genau so“ in 5 Versuchen farbgleiche Nebenfiguren. Am zweiten Versuchstag wurde mit den beiden Anreden von Versuch zu Versuch in unregelmäßiger Weise gewechselt. Dabei ergab sich folgendes interessante Resultat. Der Knabe reichte in allen Fällen auf die Anrede „ganz genau so“ farbgleiche, auf die Anrede „ganz anders“ formgleiche Nebenfiguren. Hier ist also eine Differenzierung des sprachlichen Verständnisses zu konstatieren, wie sie bis dahin nicht zur Beobachtung gekommen ist. Der Knabe verhielt sich konsequent bei den beiden Anreden verschieden. Wenngleich das volle wörtliche Verständnis des Erwachsenen noch nicht eingetreten ist, so entnimmt der Knabe den Aufforderungen doch, daß in ihnen ein Gegensatz zum Ausdruck kommt, der auch ein verschiedenes Verhalten erfordert. Es wäre natürlich nicht ohne weiteres zulässig gewesen, zu schließen, daß der Knabe die Ähnlichkeit zwischen zwei an Farbe gleichen aber an Form verschiedenen Figuren für größer gehalten habe als zwischen zwei an Form gleichen, aber an Farbe verschiedenen, weil er auf die Anrede „ganz genau so“ farbgleiche, auf die Anrede „ganz anders“ formgleiche Nebenfiguren gegeben habe. Dies würde die Annahme

voraussetzen, daß das Kind die Anreden nahezu ebenso völlig versteht wie der Erwachsene, und daß es sich bemüht, bei der Aufforderung „genau so" die ähnlichere Figur zu geben, da eine völlig gleiche nicht vorhanden ist. Daß die Ähnlichkeit zwischen zwei farbgleichen Figuren für größer gehalten wird als zwischen zwei formgleichen, läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit nur aus den Versuchen des ersten Versuchstags entnehmen, in denen nur farbgleiche Nebenfiguren gegeben wurden. Denn wir haben nach der ganzen Anlage dieser Versuche keinen Grund anzunehmen, daß das Kind sich bei der Wahl zwischen zwei Ähnlichkeitsstufen durch die niedrigere in seinem Verhalten bestimmen lassen wird, eine Annahme, auf die wir unten noch zu sprechen kommen. Daß das Kind aber bei der Aufforderung „genau so" farbgleiche Nebenfiguren gibt, ist einfach dadurch bedingt, daß die Versuche des ersten Versuchstags mit dieser Anrede angestellt wurden. Mit großer Wahrscheinlichkeit darf angenommen werden, daß das Kind auf die Aufforderung „ganz anders" farbgleiche Nebenfiguren gegeben hätte, wenn der erste Versuchstag mit letzterer Aufforderung begonnen worden wäre.

Die mit diesem Knaben angestellten Versuche fordern zu folgenden Betrachtungen heraus. Wir gehen von der Tatsache aus, daß nach den Resultaten des ersten Versuchstags dem Knaben farbgleiche Figuren ähnlicher erscheinen als formgleiche. Mit der Aufforderung „genau so" verknüpft sich die Verhaltungsweise, das Ähnlichere, farbgleiche Figuren zu geben. Nun kann man aber fragen, ob bei der Aufforderung „ganz anders" formgleiche Nebenfiguren darum gegeben werden, weil sie sich in der Farbe unterscheiden, ob sie also gewissermaßen im Gegensatz zu den farbgleichen gegeben werden, oder ob sie darum gegeben werden, weil sie sich in der Form gleichen. Bei den formgleichen Figuren konnte also ebensowohl die Formgleichheit als im Gegensatz zur Farbgleichheit der anderen Figuren die Verschiedenheit in der Farbe beachtet werden. Diese beiden Möglichkeiten sind wohl im Auge zu behalten. Ich hoffte hierüber durch Versuche von folgendem Typus einige Auskunft zu erhalten.

Auf den Tisch wurden als Nebenfiguren gelegt 2 r D, 2 r V, 2 w D, 2 w V. Als Hauptfigur wurde vorgezeigt ein r D. Auf

die Aufforderung I[1] wurden nun dem Versuchsleiter rote Dreiecke und Vierecke durcheinander dargeboten, auf die Aufforderung II[1] weiße Dreiecke und Vierecke durcheinander. Der Ausfall dieser Versuche legt die Annahme nahe, daß tatsächlich die Aufforderung II dahin wirkt, im Gegensatz zu der Beachtung der Farbgleichheit in den sonstigen Versuchen eine Beachtung der Verschiedenheit der Formen herbeizuführen.

Bei der Erklärung von Versuchen, die man mit Kindern angestellt hat, müssen die zu Hilfe genommenen Annahmen deutlich als solche gekennzeichnet werden. Den vorstehend berichteten Versuchen legen wir die Annahme zugrunde, daß diejenigen Figuren, deren gemeinsamer Teilinhalt das Verhalten der Kinder bestimmt, für diese einander ähnlicher erscheinen als diejenigen Figuren, welche trotz eines anderen gemeinsamen Teilinhaltes das Verhalten der Kinder nicht bestimmen. Die entgegengesetzte Annahme scheint uns a priori einen geringeren Grad von Wahrscheinlichkeit zu besitzen. Trotzdem mußte es wünschenswert erscheinen, durch Versuche die hohe Wahrscheinlichkeit der von uns gemachten Annahme zu erweisen. Das sollte in den folgenden Versuchen geschehen.

Es fanden je 2 Exemplare von 2 nach Farbe und Form verschiedenen Arten von Nebenfiguren Verwendung. Den Kindern wurde nun in der 1. Gruppe von Versuchen eine Hauptfigur gezeigt, die nach Farbe und Form mit der einen Art von Nebenfiguren übereinstimmte. In der 2. Gruppe von Versuchen wurde eine Hauptfigur verwandt, welche mit der einen Art von Nebenfiguren nur die Farbe gemeinsam hatte. Es kam z. B. folgende Kombination vor. Nebenfiguren: 2 w V, 2 g K; Hauptfigur: g D. In der 3. Gruppe von Versuchen wurde eine Hauptfigur verwendet, welche mit der einen Art von Nebenfiguren nur die Form gemeinsam hatte. Es war z. B. folgende Kombination möglich. Nebenfiguren: 2 w V, 2 g K; Hauptfigur: r V. In allen drei Gruppen von Versuchen erhielten nun die in den früheren Versuchen verwandten Kindern[2] die Aufforderung, genau gleiche Figuren zu geben. Aus-

[1] Siehe Anmerkung auf S. 38.

[2] Nicht mehr zur Verfügung standen nur die 3 Kinder, die in der unten folgenden Tabelle als B. R., W. H. und F. F. angeführt sind.

nahmslos wurden in der 1. Gruppe von Versuchen Nebenfiguren gegeben, die mit der Hauptfigur völlig übereinstimmten, in der 2. Gruppe solche, die mit der Hauptfigur die Farbe und in der 3. Gruppe solche, die mit der Hauptfigur die Form gemeinsam hatten. Diese Versuche, die übrigens in der angegebenen Weise auch von einigen Kindern gelöst wurden, welche in den oben dargestellten Versuchen gar keine Regelmäßigkeit in ihrem Verhalten zeigten (S. 44 f.), ergaben also, daß die Kinder stets solche Nebenfiguren bevorzugten, die den Hauptfiguren ähnlicher waren. Dieser Ausfall der Versuche stützt unsere Annahme, daß die Kinder allgemein sich bei derartigen Versuchen durch die ähnlicheren Figuren in ihrem Verhalten bestimmen lassen. Aus den Ergebnissen der Versuche hebe ich noch die beachtenswerte Tatsache heraus, daß diejenigen Kinder, welche in den früheren Versuchen farbgleiche (formgleiche) Nebenfiguren gaben, dann, wenn sie zwischen Farbgleichheit und Formgleichheit nicht wählen können, formgleiche (farbgleiche) Nebenfiguren geben. Hiermit ist also der Nachweis erbracht — falls es eines solchen bedurft hätte —, daß diejenigen Kinder, welche in den früheren Versuchen farbgleiche (formgleiche) Nebenfiguren gaben, dies nicht getan haben, weil sie überhaupt nicht imstande gewesen wären, eine zwischen Figuren bestehende Farbgleichheit (Formgleichheit) zu bemerken.

Im Anschluß an die zuletzt geschilderten Versuche wurden dann noch einige Versuche von folgendem Typus angestellt. Nebenfiguren: 2 g V, 2 w K, 2 g K; Hauptfigur: g K. W. Nolte, M. Roselieb und H. Vogt[1] geben alle 4 Figuren gleicher Form oder gleicher Farbe, je nachdem sie bei Versuchen über freie teilinhaltliche Beachtung die gleiche Form oder die gleiche Farbe beachten.

Die Versuche dieses Abschnitts waren angestellt worden, um die den Kindern natürliche oder freie, durch keine besonderen Maßnahmen erzwungene teilinhaltliche Beachtung zu ermitteln. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über diese bei 20 untersuchten Kindern gefundene Beachtung. Die Kinder sind nur mit ihren Anfangsbuchstaben angeführt. Die der Kasseler Anstalt angehörigen Kinder haben ein * vor ihren Namen erhalten. Im 3. Stab ist an-

[1] Angeführt in der unteren Tabelle.

gegeben, ob die Beachtung der Form oder der Farbe die natürliche war. Dabei ist für T. Koch „Farbe" angeführt, trotzdem dem obigen Bericht zufolge bei ihr eine gewisse Tendenz besteht zur Beachtung der Form. K. Eggers wird aus den oben (S. 50 f.) mitgeteilten Gründen die Beachtung der Farbe als die natürliche zugerechnet. In ähnlicher Weise ist bei den übrigen 3 Vpen., welche eine so weitgehende Differenzierung des sprachlichen Verständnisses wie K. Eggers zeigen, entschieden worden, ob für sie die Beachtung der Farbe oder der Form als natürliche anzusehen ist. Die Vpen., welche gegenüber den beiden verwandten Aufforderungen ein verschiedenes Verhalten zeigten, haben hinter ihren Namen ein (!) erhalten.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | A. Ch. | 2; 9 | Farbe | 11. | D. Z. | 4; 5 | Farbe |
| 2.* | G. S. | 3; 3 | „ | 12. | P. Ch. | 4; 8 | „ |
| 3. | J. H. | 3—4 | „ | 13. | W. N. | 4; 10 | Form |
| 4.* | J. H. | 3; 7 | „ | 14.* | L. M. (!) | 4; 11 | „ |
| 5. | L. B. | 3; 8 | „ | 15.* | K. R. | 5; 0 | Farbe |
| 6. | B. R. | 3; 9 | „ | 16.* | G. B. (!) | 5; 2 | „ |
| 7.* | R. M. (!) | 3; 11 | „ | 17. | M. R. | 6; 0 | Form |
| 8. | W. H. | 4; 3 | „ | 18. | H. V. | 6; 0 | Farbe |
| 9. | T. K. | 4; 3 | „ | 19. | F. F. | 6; 1 | „ |
| 10. | K. K. | 4; 5 | „ | 20. | K. E. (!) | 6; 2 | „ |

Von 20 Kindern ist 17 die Beachtung der Farbe die natürliche. Sie herrscht also unbedingt bei Kindern des untersuchten Alters vor. Was nun die 3 übrigen Kinder anbetrifft, welchen die Beachtung der Form natürlich ist, so scheinen diese mehr den älteren der von uns untersuchten Kinder zuzugehören. Wir möchten aber nicht aus den erhaltenen Resultaten schließen, daß mit zunehmendem Alter die Beachtung der Farbe in eine Beachtung der Form übergeht, daß also den jüngeren Kindern die Beachtung der Farbe, den älteren die Beachtung der Form natürlich ist. Mit Beziehung auf die älteren Kinder würde nämlich diese positive Formulierung wohl zu weit gehen; soviel glauben wir indessen behaupten zu dürfen, daß bei jüngeren Kindern die Beachtung der Form nicht über die Beachtung der Farbe zu siegen vermag, während dies bei älteren Kindern eintreten kann. Ganz fehlerhaft wäre es natürlich gewesen, aus den

Resultaten zu schließen, daß überhaupt bei jüngeren Kindern sich eine Beachtung der Form nicht erreichen lasse. Dem widersprechen die oben (S. 53) mitgeteilten Versuche, nach denen bei Fortfall der Konkurrenz zwischen Farbe und Form doch eine Beachtung der Form möglich wird. Bei der verhältnismäßig kleinen Zahl von Kindern muß noch unentschieden bleiben, ob die Beachtung der Form, die bei 3 Kindern konstatiert worden ist, mit ihrem höheren Alter zusammenhängt oder ob sie durch einen besonderen Auffassungstypus bedingt ist; auch mit dieser letzteren Möglichkeit ist ja zu rechnen[1]. Jedenfalls schließen wir aus unserer Tabelle, daß die teilinhaltliche Beachtung der Farbe von primitiverer Natur ist, und daß darum in späteren Versuchen weniger für sie eine Erklärung zu suchen ist als für diejenigen Fälle, in denen eine teilinhaltliche Beachtung der Form zustande kommt.

Eine Analyse des inneren Verhaltens der Kinder bei den Versuchen sei hier so weit geführt, als sie uns zu neuen Fragestellungen verhelfen kann. Bei der Erklärung der Versuche liegt es nahe, anzunehmen, daß die Aufmerksamkeit der Kinder, welche die Farbe beachten, stärker dem an Haupt- und Nebenfigur gleichen Moment der Farbe als ihren verschiedenen Formen zugewandt ist. Dies könnte man wieder daraus erklären, daß bei Konkurrenz einer Farbe und einer Form die siegende Farbe, absolut genommen, für die Aufmerksamkeit des Kindes eine größere Eindringlichkeit besessen habe als die Form[2]. Das letztere läßt sich indessen nicht mit Sicherheit behaupten. Die Wahrscheinlichkeit, daß dort, wo eine Beachtung der Farbe erfolgt, diese in höherem Grade die Aufmerksamkeit auf sich zieht als die konkurrierende Form, ist zwar sehr groß, es ist aber sehr wohl möglich, daß diese Überlegenheit der Farbe erst aus einem Auftreten der Farbe an zwei Figuren resultiert. An und für sich ist mit der Eindringlich-

[1] Vgl. z. B. O. Lipmann. Visuelle Auffassungstypen. Bericht über den 4. Kongreß f. exp. Psychol. Herausgeg. von F. Schumann. Leipzig 1911. S. 198.

[2] Eine analoge Betrachtung ist für die Erklärung der Verhaltungsweise derjenigen Kinder durchzuführen, welche nicht die Farbe, sondern die Form beachten.

keitszunahme eines Teilinhaltes, die dadurch bedingt ist, daß dieser Teilinhalt an zwei Objekten auftritt, durchaus zu rechnen, und so kann auch der Sieg eines Teilinhaltes über den anderen nicht nur infolge seiner absoluten Eindringlichkeitsstärke eintreten, sondern auch dadurch mitbedingt sein, daß dieser Teilinhalt zwei Objekten zukommt. Diese Annahme gewinnt sehr an innerer Wahrscheinlichkeit durch unseren späteren Befund, daß sich meist zwischen das Kind als Reagent und die Figuren als aufgefaßtes Material der Kohärenzgrad der Figuren als ein das Verhalten des Kindes bestimmender Faktor einschiebt[1]. Aber auch ohne daß es nötig wäre, hier prinzipiell eine Entscheidung zwischen diesen beiden Möglichkeiten zu fällen, wird man annehmen dürfen, daß mit der Zunahme der absoluten Eindringlichkeit eines Teilinhaltes die Wahrscheinlichkeit wächst, daß dieselbe die teilinhaltliche Beachtung bestimmt. Von dieser letzteren Erwägung ausgehend glaubten wir diejenigen Kinder, denen die Beachtung der Farbe natürlich war, zu einer Beachtung der Form dadurch bringen zu können, daß wir zu interessanteren Formen übergingen. Zu den bis jetzt verwendeten Figuren Kreis, Dreieck und Viereck wurde noch der Stern hinzugenommen, da wir glaubten, er müßte das Kind in höherem Maße interessieren[2]. Die Versuche scheinen zunächst nicht dafür zu sprechen. Auch bei Verwendung der Sternfigur ließen sich die zu den Versuchen herangezogenen Kinder, denen die Beachtung der Farbe natürlich war, von dieser ihrer Beachtung nicht abbringen. Das war z. B. bei K. Kasten selbst dann nicht der Fall, als die Reihenfolge der Versuche so gewählt wurde, daß dem Versuch, in dem ein in der Farbe abweichender Stern hätte gegeben werden können, ein Versuch voranging, in dem ein Stern, der mit der Hauptfigur die Farbe gemein hatte, gegeben worden ist. Es wurde von dieser Vp. nur einmal in dem ersten Versuch, in dem ein Stern zur Verwendung kam, nach einem Stern gegriffen, ohne daß er auch gegeben worden wäre.

Nach diesem Ausfall der Versuche war zu fragen, ob die neue zur Verwendung gekommene Nebenfigur für die Kinder nicht

[1] Vgl. S. 64 f. u. S. 84 ff.

[2] Ausführlichere Betrachtungen über die Eindringlichkeitsverhältnisse verschiedener Formen und Farben folgen unten (S. 59 ff.).

in dem vermuteten Grad interessanter war oder ob die Beachtung der Farbe so fest eingewurzelt war, daß sie von keiner noch so interessanten Figur überwunden werden konnte. Die folgenden Versuche schienen zu zeigen, daß die erstere Frage zu bejahen ist. Als wir nämlich noch die oben (S. 30) beschriebene Schweinchenfigur zu den Nebenfiguren hinzunahmen, gingen von 4 Kindern mit der natürlichen Beachtung der Farbe tatsächlich 2 Kinder zur Beachtung der Form über. Die Tierform besitzt doch so viel mehr Interesse für einige Kinder, daß sie über das Interesse für andere Figuren von gleicher Farbe siegt.

Das Verhalten der Vp. J. Hornthal (3; 7), welche bei den Versuchen bei ihrer natürlichen Beachtung der Farbe verharrt, ist wieder besonders lehrreich. Das Kind ist lebhaft für die Schweinchenfigur interessiert, was sich z. B. auch darin äußert, daß es spontan auf die Figuren deutet und dazu „Schweinchen" sagt. In den ersten Versuchen greift es nun zuerst nach den Schweinchenfiguren und dreht sie um, legt sie aber dann wieder hin, um die mit ihnen konkurrierenden Dreiecke und Vierecke zu geben, die mit der als Hauptfigur vorgezeigten Schweinchenfigur die Farbe gemeinsam haben. Offenbar erwartete das Kind, daß die Schweinchen auf der Rückseite dieselbe Farbe haben würden wie die als Hauptfigur verwendeten. Als ich die als Nebenfiguren dienenden Schweinchen auf der Rückseite mit derselben Farbe versah wie die als Hauptfigur verwendeten, wurden sie tatsächlich gegeben. In den anderen Fällen siegten doch die mit den Schweinchenfiguren farbgleichen Nebenfiguren. Dieses Kind war in den früheren Versuchen nicht auf den Gedanken gekommen, Figuren herumzudrehen, um sie daraufhin zu prüfen, ob sie auf der Rückseite vielleicht eine andere Farbe besäßen als auf der Vorderseite. In diesem Verhalten zeigt sich also die Wirkung der interessanten Figur auf das deutlichste.

Zusammenfassend dürfen wir sagen, daß unsere letzteren Versuche mit der Schweinchenfigur tatsächlich zeigen, wie durch Erhöhung der Interessantheit der Form diese einen Sieg über die Farbe dort erringen kann, wo die natürliche Beachtung auf die Farbe zielt. Andererseits zeigen die Versuche, daß selbst dort, wo die Form das Kind in höchstem Maße interessiert, die Be-

achtung der Farbe bestehen bleiben kann. Da, wie bereits gesagt, die Schweinchenfigur die Vp. J. Hornthal sehr stark interessierte, so erschien es uns nicht notwendig, die Versuche mit noch anderen „interessanten" Formen zu wiederholen. Wie können wir aber den Ausfall der Versuche mit diesem Kind mit der oben ausgesprochenen Vermutung in Einklang bringen, daß jedesmal der aufdringlichere Teilinhalt oder die aufdringlicheren Teilinhalte die vom Kind eingeschlagene teilinhaltliche Beachtung bestimmen? Das ist wohl nicht zweifelhaft, daß in den letzten Versuchen die Schweinchenformen die Aufmerksamkeit in höchstem Maße auf sich gezogen haben, so daß dagegen die Farben sehr an Bedeutung einbüßten. Wir brauchen wegen unserer letzten Resultate die obige Vermutung nicht aufzugeben, sie bedarf nur einer gewissen Einschränkung. Infolge der bereits absolvierten Versuche war die ursprünglich bestehende Tendenz, farbgleiche Nebenfiguren zu geben, so sehr gefestigt worden, daß sie von neuen entgegengesetzt gerichteten, wenn auch an und für sich sehr starken Tendenzen nicht überwunden werden konnte. Wir dürfen hiernach wohl sagen, daß im allgemeinen der für die Aufmerksamkeit wirksamere Teilinhalt die teilinhaltliche Beachtung bestimmt; doch kann dies durch andere Kräfte, wie z. B. mechanisierte Verhaltungsweisen, die dieser Beachtung entgegenwirken, verhindert werden.

Die Differenzierung des sprachlichen Verständnisses und die soziale Lage der Kinder. Während wir uns oben (S. 37 ff.) nur mit den Kindern beschäftigten, welche sich gegenüber den beiden verwandten Aufforderungen genau gleich verhielten, seien hier noch kurz diejenigen Fälle erörtert, in denen eine weitergehende Differenzierung des sprachlichen Verständnisses eingetreten war. Wir gehen dabei nicht noch einmal auf die Frage ein, warum im einzelnen Fall ein Kind auf die Aufforderung „genau so" Figuren gleicher Farbe, auf die Aufforderung „ganz anders" Figuren gleicher Form gibt und ein anderes Kind sich umgekehrt verhält. Wir berücksichtigen hier nur die Tatsache, daß überhaupt eine Differenzierung des sprachlichen Verständnisses eingetreten ist, daß das Kind bei beiden Anreden konsequent ein verschiedenes Verhalten beobachtet. Von den 4 Kindern, bei denen dieses der Fall ist, gehört nur 1 den 14 Kindern der

Göttinger Anstalt an, und dieses Kind ist das älteste (6; 2) von den 14 Kindern. Dagegen befinden sich unter den 6 Kindern, die dem Kasseler Kindergarten zugehören, 3 mit differenzierterem Sprachverständnis, wobei das jüngste der Kinder nur das Alter 3; 11 hat. Zunächst ist es sehr auffällig, daß sich ein Unterschied in der Wirkung der beiden Anreden unter den Göttinger Kindern erst in so spätem Alter geltend macht. Von vornherein würde man auch hier mehr mit Verhältnissen gerechnet haben, wie sie bei den Kasseler Kindern bestehen. Ich bin nun der Ansicht, daß die Verschiedenheit zwischen den beiden Kindergruppen nicht etwa auf Unterschieden der Intelligenz beruht; sehr wahrscheinlich kommt sie dadurch zustande, daß die Gruppen sozial verschieden gestellten Kreisen angehören. Das Proletarierkind bleibt in seiner sprachlichen Entwicklung (Sprachgebrauch und Sprachverständnis) zurück, weil seine Umgebung diese nicht genügend fördert. Die Kasseler Kinder gehörten Gesellschaftskreisen an, in denen eine stärkere Beschäftigung mit den Kindern üblich ist; auch die Behandlung dieser Kinder in dem Kindergarten selbst hatte eine bessere Förderung ihrer sprachlichen Entwicklung zur Folge. Ist so ein Unterschied in der Entwicklung des sprachlichen Verständnisses der beiden Kindergruppen aus sozialen Verhältnissen heraus verständlich zu machen, so kann auch noch ein anderer in diesen Verhältnissen wurzelnder Faktor zur Erklärung ihres abweichenden Verhaltens gegenüber den beiden Anreden herangezogen werden. Ich hatte den Eindruck, daß sich die Kinder in Kassel, trotzdem ich ihnen weniger bekannt war als den Kindern in Göttingen, mir gegenüber mit mehr Unbefangenheit verhielten und demzufolge mehr auf die einzelnen an sie gerichteten Worte achteten. Ich schien bei ihnen mit meiner Aufforderung weniger suggestiv zu wirken. Die Göttinger Kinder wurden schon durch die Gesamtwirkung der Worte in Gang gebracht, was sie verhinderte, mehr auf den Sinn der einzelnen Worte zu achten.

Die Stellung der bei den Versuchen verwendeten Farben und Formen nach ihrer Eindringlichkeit für das kindliche Bewußtsein. In den bis jetzt berichteten Versuchen stellten wir, wenn wir von den auf S. 56 f. berichteten

Versuchen absehen, die Beachtung der Farbe der Beachtung der Form gegenüber, ohne ausführlicher auf die einzelnen Farben und Formen, welche diese Arten der Beachtung erwirkten, einzugehen. Wir setzten dabei also eine genügend weitgehende Gleichartigkeit der in Frage kommenden Fälle „Farbe" und „Form" in ihrer Wirkung voraus. Da nun bei dem Kampf zwischen der Tendenz, farbgleiche und der Tendenz formgleiche Nebenfiguren zu geben, sich jedesmal eine bestimmte Farbe und eine bestimmte Form gegenüberstehen, und vermutlich für das Kind die Farben und Formen nach den Beziehungen, nach denen sie bei diesen Versuchen wirken, nicht gleichwertig sind, so ist es von vornherein wahrscheinlich, daß der Ausfall der Versuche mit davon abhängen wird, welche Farbe welcher Form gegenübersteht. Wie antworten uns hierauf die erhaltenen Resultate? Wir nahmen oben an, daß von 2 Teilinhalten Farbe und Form der an Eindringlichkeit überlegene Teilinhalt die Beachtung des Kindes bestimmt. Hier wollen wir in die Untersuchung der spezielleren Frage eintreten, in welchem Verhältnis die Eindringlichkeitsgrade der verwendeten Farben untereinander und der Formen untereinander stehen. Behalten wir nur stets im Auge, daß die Verhältnisse beim Kind in mancher Beziehung anders liegen können als beim Erwachsenen, so birgt es für uns keine Gefahren, wenn wir in der folgenden Betrachtung die Untersuchung von der Wahrnehmung des Erwachsenen den Ausgang nehmen lassen.

Beim Erwachsenen hängt die Auf- oder Eindringlichkeit eines Eindrucks von unmittelbaren und mittelbaren Faktoren ab. Einer Empfindung von höherer Intensität kommt unmittelbar eine höhere Eindringlichkeit zu als der gleichen Empfindung bei niedrigerer Intensität[1]. Es ist dem gesättigten Rot unmittelbar gegeben, das Bewußtsein in höherem Grade auf sich zu ziehen als ein mittleres Grau. Dieses Eindringlichkeitsverhältnis kann indessen durch besondere Umstände beeinflußt und sogar in sein

---

[1] Die unmittelbaren Faktoren bestimmen wesentlich das, was R. Ameseder als die absolute Auffälligkeit der Eindrücke bezeichnet. Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie. Herausgeg. von A. Meinong. Leipzig 1904. S. 509.

Gegenteil verkehrt werden. Pflegte sich z. B. ein guter Freund mit einem Anzug von jenem mittleren Grau zu kleiden, so kann das Grau für mich eindringlicher werden als das gesättigte Rot, mit dem keine derartige Erinnerung verknüpft ist. Es vermögen also assoziative Faktoren die Eindringlichkeit von Eindrücken zu beeinflussen. Wir sprechen dann von einer mittelbar bedingten Eindringlichkeit. In mittelbarer Weiße beeinflußt auch die Häufigkeit des Vorkommens eines Eindrucks, die wir nicht zu den assoziativen Faktoren rechnen, die Eindringlichkeit des Eindrucks. In der Regel wird Seltenheit in dem Vorkommen eines Eindrucks ihm bei sonstiger Gleichheit der unmittelbaren Eindringlichkeitsgrade den Sieg über die häufiger vorgekommenen Eindrücke sichern; allgemein gilt dieser Satz indessen nicht. Bei der vielmals höheren Bedeutung, welche den Formen der Objekte gegenüber ihren Farben beim Wiedererkennen im praktischen Leben zukommt, wird es kaum Widerspruch finden, wenn wir behaupten, daß bei den Formen assoziative Faktoren den Eindringlichkeitsgrad in höherem Grade bestimmen als bei den Farben.

Wir nehmen an, daß sich auch für das kindliche Bewußtsein die Eindringlichkeit von Eindrücken nach den unmittelbaren und den mittelbaren Faktoren bestimmt. Es ist nun aber nicht so leicht zu entscheiden, in welcher Weise sich das Verhältnis in der Wirksamkeit beider Faktorengruppen beim Übergang vom Erwachsenen zum Kind verschiebt. Sicher ist, daß beim völlig unerfahrenen Bewußtsein noch keine assoziativen Faktoren in Frage kommen. Ist das Kind aber nur wenige Jahre alt, so können die assoziativen Faktoren eine größere Bedeutung gewinnen. Bei dem Erwachsenen verknüpfen sich so viel Erinnerungen mit jedem Eindruck, daß diese sich überlagern und etwa bestehende Eindringlichkeitsdifferenzen unmittelbarer Art mehr ausgleichen werden. Bei einem Urteil über Eindringlichkeitsverhältnisse wird das letztere um so mehr der Fall sein, je länger innerhalb bestimmter Grenzen die dem Erwachsenen für das Urteil zur Verfügung gestellte Zeit ist. Um die unmittelbaren Eindringlichkeitsverhältnisse zu ermitteln, ist man darum beim Erwachsenen immer zu einer tachistoskopischen Darbietung der Eindrücke

übergegangen[1]. Beim Kinde werden sich diese Eindringlichkeitsdifferenzen auch bei einer längeren Betrachtungszeit geltend machen. So viel sei an allgemeinen Betrachtungen den eigentlichen Versuchen vorausgeschickt.

Zur Ermittelung der Eindringlichkeitsgrade der Farben (Formen) werden Figuren von gleicher Form (Farbe) verwendet. Es werden jedesmal zwei Figuren von verschiedener Farbe (Form) dem Kinde vorgelegt, so daß jede Farbe (Form) mit jeder anderen gleich häufig dargeboten wird. Man hat darauf zu achten, daß bei einem Vergleich zweier Farben (Formen) jede Farbe (Form) gleich oft auf derselben Seite liegt, damit kein Raumfehler wirksam werde. In den aufeinanderfolgenden Versuchen werden zweckmäßigerweise immer gänzlich neue Farben (Formen) verwendet, um die Einstellung auf eine bestimmte Farbe (Form) möglichst zurückzudrängen. An das Kind wird die Aufforderung gerichtet: „Gib mir eins von denen, welches hübsch ist." Es ist anzunehmen, daß diese Aufforderung das Kind bestimmen wird, jedesmal die auffälligere, eindringlichere Figur zu wählen. Die schlichte Aufforderung „gib mir mal eins von denen" wäre möglicherweise vom Kinde dahin verstanden worden, irgendeine Figur wahllos zu geben, während die Aufforderung, ein hübsches zu geben, doch dem Kind ein wählendes Verhalten nahelegen wird. Dabei dürfte die Wahl stets auf die eindringlichere Figur gefallen sein. Im folgenden bezeichne ich jedesmal die Figur, welcher der Vorzug bei der Wahl gegeben wird, als die eindringlichere. Daß die Kinder, die wir zu diesen Versuchen heranzogen, das hübsch in dem Sinne von ästhetisch wohlgefällig aufgefaßt haben, ist sehr unwahrscheinlich. Kinder in diesem Alter sind einer eigentlichen ästhetischen Beurteilung noch nicht fähig[2].

Vp. K. Kasten. Am häufigsten wurde von den Farben Rot gereicht, dann kamen Grün und Blau. Weiß wurde keinmal gegeben. Von Formen wurden Kreis, Quadrat und Stern auf ihre Eindringlichkeit hin untersucht. Sie rangieren in der Reihenfolge Stern,

[1] Wie z. B. Ameseder in der oben zitierten Arbeit.

[2] Ich halte es übrigens für wahrscheinlich, daß mit beginnender ästhetischer Beurteilung der Dinge durch die Kinder sich die Merkmale „ästhetisch wohlgefällig" und „eindringlich" teilweise decken.

Kreis, Quadrat. Bei der Wahl zwischen Kreis und Quadrat wird eine lange Wahlzeit konstatiert. Bei den Versuchen mit den Farben kommt es nicht weiter überraschend, daß sich Rot als die eindringlichste Farbe erweist. Das hier verwendete Rot ist auch die eindringlichste Farbe für den Erwachsenen. Daß die bunten Farben den tonfreien vorgezogen werden, erinnert an die Tatsache, daß sich eine ähnliche Bevorzugung auch bei Versuchen über die ästhetische Beurteilung von Farben durch ältere Kinder ergeben hat. Ich erinnere hier an das auf der vorigen Seite in der Anmerkung Gesagte. Daß die Sterne den anderen Formen vorgezogen werden, ließ sich auch erwarten.

Wir wollen die soeben erhaltenen Resultate auf die Versuche anwenden, die wir oben (S. 36) mit derselben Vp. angestellt haben. Wir hatten deren Resultat so formuliert, daß eine Beachtung der Farbe die Beachtung der Form überwunden habe. Läßt sich nicht vielleicht der Ausfall der Versuche unter dem Gesichtspunkt verstehen, daß jedesmal einfach die Nebenfiguren von eindringlicherer Farbe gewählt worden seien. Formal ließen sich hieraus der I., V. und VI. Versuch verstehen. Diesen Versuchen stehen aber der III., IV. und VII. Versuch entgegen, in denen Figuren von weißer Farbe, also von der am wenigsten eindringlichen Farbe, über Figuren mit blauer, ja mit roter Farbe siegen. Es besteht also keine Ursache, auf die früher mitgeteilte Erklärung zugunsten der letzthin vermuteten zu verzichten. Wir müssen nun aber annehmen, daß sich tatsächlich in jedem Versuch eine Neigung geltend machen wird, die Figur von eindringlicherer Farbe zu wählen. Dementsprechend werden die Motive, die dahin wirken, daß unsere Vp. die den Hauptfiguren an Farben gleichen Nebenfiguren wählt in den Fällen, in denen Figuren eindringlicherer Farbe gewählt werden, stärker sein und in den Fällen, in denen Figuren von weniger eindringlicher Farbe gewählt werden, schwächer sein als dann, wenn solche Eindringlichkeitsdifferenzen in den Farben der Nebenfiguren nicht beständen. In dem ersteren Falle werden die Motive, die eine Beachtung der Farbe bewirken, durch die Eindringlichkeitsdifferenzen eine Unterstützung erfahren, während sie in dem letzteren Falle durch diese Eindringlichkeitsdifferenzen eine Schwächung erleiden. Wenden wir schließlich noch das Resultat, das sich uns für die Eindringlichkeit der Formen

ergeben hat, auf die obigen Resultate an, so ergibt eine analoge Überlegung, wie wir sie soeben für die Farben angestellt haben, daß auch sie nicht maßgebend gewesen sein kann für den Ausfall der Versuche. Über die tatsächlich in Betracht kommende Wirksamkeit der Eindringlichkeitsdifferenz verschiedener Formen bei unseren Versuchen wäre ganz Ähnliches zu sagen wie das, was wir über den Einfluß der Eindringlichkeitsdifferenz der Farben bemerkten.

Wenn unsere Vp. im II. Versuch zuerst nach einem roten Kreis griff, so dürfen wir das jetzt wohl mit Recht so erklären, daß dies in erster Linie die so eindringliche Farbe bewirkt hat, die durch die eindringlichere Form noch eine Unterstützung fand.

Versuche über Eindringlichkeit wurden noch angestellt mit den Vpen. J. Apel, T. Koch und A. Christof. Die Resultate waren den mit Vp. K. Kasten erhaltenen ähnlich, doch soll an dieser Stelle nicht näher auf sie eingegangen werden.

Das innere Verhalten der Kinder bei den Versuchen über natürliche oder freie teilinhaltliche Beachtung. Das Kind richtet seinen Blick auf die Hauptfiguren und die Nebenfiguren. Sind diese verschieden eindringlich, so können möglicherweise nach Maßgabe dieser Verschiedenheit die einen die Aufmerksamkeit stärker auf sich ziehen als die anderen. Die Hauptfigur wird wegen ihrer isolierten Darbietung und weil auf sie mit stärkerem Nachdruck hingewiesen wird, eine höhere Beachtung finden. Die Kinder wandern nun mit dem Blick zwischen der Hauptfigur und den Nebenfiguren hin und her. Wir nehmen an, daß sich bei diesen sukzessiven Betrachtungen die Figuren, deren gemeinsame Teilinhalte das Kind bestimmen, sie zu geben, mit diesen ihren Teilinhalten dem Kinde in höherem Maße aufdrängen als die anderen Figuren. Bis auf die Ausführung der Augenbewegungen müssen wir uns das Kind hierbei sehr passiv denken. Darum ist es vielleicht schon gewissen Mißverständnissen ausgesetzt, wenn man sagt, daß das Kind die gemeinsamen Teilinhalte auffaßt. Der Sachverhalt wird vermutlich besser getroffen, wenn wir sagen, daß die gemeinsamen Teilinhalte sich ihm aufdrängen. Auch über die Art dieses Aufdrängens können wir eine wohlberechtigte Vermutung aufstellen. Die Teilinhalte wirken nicht in Isolierung voneinander, sondern sie sind in engstem Zusammenschluß ge-

geben, gewisse Figuren schließen sich auf Grund gemeinsamer Teilinhalte zusammen. Auf die Bedeutung, welche dieses passive Sichzusammenschließen von Figuren für die teilinhaltliche Beachtung besitzt, wurde ich in Versuchen mit Erwachsenen aufmerksam, über die im Anhang berichtet wird[1]. Wenn sich in jenen Versuchen ein verschiedener Kohärenzgrad von Figuren je nach der Art des gemeinsamen Teilinhaltes ergibt und dieser Kohärenzgrad geradezu die Grundlage für die wirksam werdende teilinhaltliche Beachtung abgibt, so haben wir alle Ursache, ihn auch bei Versuchen mit Kindern in Wirksamkeit zu denken. Denn da der Kohärenzgrad auch bei einem fast gänzlich passiven Verhalten der erwachsenen Vpen. sich Geltung verschafft, so bietet er sich ganz von selbst dar, um auch die Versuche mit den Kindern zu erklären, denen wir nur ein beschränktes Maß von Aktivität oder keinerlei Aktivität zugestehen wollen. Wir haben also bei der Erklärung der Versuche mit Kindern anzunehmen, daß die größere Leichtigkeit des Zusammenschlusses von Figuren gleicher Farbe oder gleicher Form bestimmt, ob eine teilinhaltliche Beachtung der Farbe oder der Form eintritt. Je mehr Versuche gemacht worden sind, in denen sich eine bestimmte teilinhaltliche Beachtung ausgebildet hat, um so stärker dürfte auch der ihr zugrunde liegende Kohärenzgrad werden; je stärker sich die gemeinsamen Teilinhalte dem Kinde entgegenheben, um so weniger wird die partielle Gleichheit der Hauptfiguren mit den andern nicht gereichten Nebenfiguren gemerkt werden. Sie wird von denjenigen Kindern in höherem Grade gemerkt werden, die bei der Darreichung von Nebenfiguren zwischen form- und farbgleichen wechseln oder die dabei längere Zeit schwanken. Zur Erklärung des Verhaltens derjenigen Kinder, die überhaupt bei den Versuchen versagen, gibt es zwei Möglichkeiten. Man könnte sagen, daß bei ihnen die Aufmerksamkeit überhaupt noch nicht genügend Stabilität besitzt, damit eine Reihe von Figuren überblickt und eine Gemeinsamkeit von Teilinhalten wahrgenommen werden kann, resp. daß ein zwischen verschiedenen Figuren bestehender Kohärenzgrad sich Geltung verschaffen kann, oder aber, daß die Stärkegrade, mit der sich einmal diese, ein anderes Mal jene Neben-

[1] S. 84.

figuren wegen der Gemeinsamkeit eines Teilinhaltes mit der Hauptfigur aufdrängen, so wenig voneinander verschieden sind, daß keiner über den anderen zu siegen vermag.

Von einem willkürlichen Herausheben und Festhalten eines Teilmomentes kann beim Kind wohl keine Rede sein. Vielleicht ist diese Fähigkeit in besonderem Maße an die Erwerbung geeigneter sprachlicher Bezeichnungen oder anderer Symbole gebunden. Wenn die obigen Versuche zeigen, daß wir es bis zu einem gewissen Grade in der Hand haben, durch Änderung der Interessantheit der Teilinhalte die teilinhaltliche Beachtung zu ändern, so folgt daraus, daß die Leichtigkeit, mit der eine teilinhaltliche Beachtung stattfindet, von der Natur der teilinhaltlichen Momente abhängt. Logisch sind die Abstraktionen, die auf verschiedene Farben oder verschiedene Formen hinzielen, gleichwertig, sie sind es aber nicht, wie uns beispielsweise die Versuche mit Kindern zeigen, in psychologischer Beziehung. Wir haben anzunehmen, daß das, was bei Kindern die teilinhaltliche Beachtung bestimmt, auch bei Erwachsenen wirksam ist, hier aber durch Reflexionen der verschiedensten Art verdeckt werden kann. Auf diesen Punkt, daß die Abstraktion je nach der Art der zu abstrahierenden Teilinhalte verschieden leicht vonstatten geht, auch wenn diese Teilinhalte derselben Kategorie angehören, also etwa alle Farben, Gestalten usw. sind, hat man wohl in den bis jetzt angestellten Versuchen über Abstraktion nicht genügend geachtet.

## Teil II. Versuche über erzwungene teilinhaltliche Beachtung.

### A. Versuche, bei denen durch die Situation eine von der natürlichen oder freien abweichende teilinhaltliche Beachtung erzwungen werden soll[1].

Die im I. Teil unserer Arbeit enthaltenen Versuche waren so angelegt worden, daß die Kinder sich frei, den Tendenzen ihrer

[1] Inwieweit aus Versuchen, die in dem II. Teil der Arbeit dargestellt sind, Tests für die Prüfung der Intelligenz vorschulpflichtiger Kinder abgeleitet werden können, soll im Zusammenhang mit anderen Betrachtungen berichtet werden. So viel möchte ich nur bereits hier sagen, daß ich Bobertags Ansicht nicht für zutreffend halte, daß „die Möglichkeit gegenseitiger Verständigung auf sprachlichem Wege das erste ist, was bei derartigen Untersuchungen (über Intelligenz) vorausgesetzt werden muß.“ Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 5, 1911. S. 111.

Aufmerksamkeit entsprechend, für die Beachtung der Farbe oder der Form entscheiden konnten. Es war dort nicht beabsichtigt, die Aufmerksamkeit des Kindes in besonderem Maße auf die der Hauptfigur farbgleiche oder formgleiche Nebenfiguren zu lenken, vielmehr sollten beide nur mit der ihnen eigentümlichen Kraft auf das Bewußtsein des Kindes wirken. Diesen Versuchen mit freier teilinhaltlicher Beachtung wollen wir jetzt Versuche folgen lassen, die wir als Versuche über erzwungene teilinhaltliche Beachtung bezeichnen, weil entweder bereits durch die Versuchsanordnung oder durch eine besondere Belehrung der Kinder eine teilinhaltliche Beachtung in der einen oder anderen Richtung nahegelegt werden soll. Die ersteren Versuche wurden nach folgendem Schema durchgeführt.

Es finden je 2 Exemplare von 3 nach Farbe und Form völlig verschiedenen Nebenfiguren Verwendung. Es wird nicht mehr mit einer Hauptfigur gearbeitet, sondern es werden jedesmal 2 Hauptfiguren dargeboten, die entweder gemeinsame Farbe und verschiedene Form (Fall I) oder gemeinsame Form und verschiedene Farbe (Fall II) haben. Im Fall I (Fall II)[1] sollte eine Beachtung des den beiden Hauptfiguren gemeinsamen Teilinhaltes Farbe (Form) erzielt werden. Im Fall I (Fall II) hat eine Art der Nebenfiguren die Farbe (Form) mit den Hauptfiguren gemeinsam, unterscheidet sich aber von beiden in der Form (Farbe). Die zweite Art der Nebenfiguren hat mit der einen Hauptfigur nur die Form (Farbe) gemeinsam, die dritte Art der Nebenfiguren hat in einigen Versuchen mit der anderen Hauptfigur nur die Form (Farbe) gemeinsam, während sie in einigen anderen Versuchen weder die Farbe noch die Form mit einer der beiden Hauptfiguren gemeinsam hat. Für Fall I kam etwa folgende Kombination vor. Hauptfiguren: w V, w K; Nebenfiguren: 2 w D, 2 r V, 2 b K. Die Vp. hatte also die Möglichkeit, die den Hauptfiguren an Farbe gleichen, oder die der einen oder der anderen Hauptfigur an Form gleichen, in der Farbe abweichenden Nebenfiguren zu geben. Für Fall II kam etwa folgende Kombination vor. Hauptfiguren: g V, r V; Nebenfiguren: 2 b V, 2 w K, 2 g D. Die Vp.

[1] Für Fall II gilt das überall in Klammern Gesetzte.

hatte also die Möglichkeit, die den Hauptfiguren an Form gleichen, die der einen Hauptfigur an Farbe gleichen oder die von beiden Hauptfiguren in jeder Hinsicht abweichenden Nebenfiguren zu geben.

Vp. B. Roselieb. Dieses Kind hatte den obigen Versuchen zufolge (S. 46) bei freier teilinhaltlicher Beachtung der Farbe den Vorzug gegeben.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| I. | Hauptfig.: | r V, r K; | Nebenfig.: | 2 r D, 2 w K, 2 b V. |
| | | | | Gegeben: 2 r D. |
| II. | „ | r K, w K; | „ | 2 g K, 2 b V, 2 w D. |
| | | | | Gegeben: 2 w D. |
| III. | „ | b K, b D; | „ | 2 b V, 2 r K, 2 w D. |
| | | | | Gegeben: 2 b V. |
| IV. | „ | b D, r D; | „ | 2 g D, 2 r V, 2 w K. |
| | | | | Gegeben: 2 r V. |
| V. | „ | g K, g D; | „ | 2 g V, 2 r K, 2 b D. |
| | | | | Gegeben: 2 g V. |
| VI. | „ | r K, b K; | „ | 2 w K, 2 r D, 2 g V. |
| | | | | Gegeben: 2 r D. |

Die Resultate des I., III. und V. Versuchs besagen im Hinblick auf die oben berichteten Versuche eigentlich nichts Neues. Die Versuche II, IV und VI, in denen eine Beachtung der Form erzwungen werden sollte, sind negativ ausgefallen. Das Kind hat in diesen Versuchen solche Nebenfiguren gegeben, die mit einer der beiden Hauptfiguren die Farbe gemeinsam haben. Die von der Situation ausgehende Anregung besitzt also offenbar nicht genügende Kraft, um die teilinhaltliche Beachtung der Form durchzusetzen. Das Kind zerlegt sich gewissermaßen die eine Aufgabe in zwei Aufgaben, ein Vorgehen, wie es in Versuchen mit anderen Kindern noch deutlicher zum Ausdruck kommt (S. 70), löst aber nur die eine Aufgabe, während es die andere vernachlässigt. Versuche dieser Art beweisen natürlich erst dann den Eintritt einer dem Kinde nicht natürlichen teilinhaltlichen Beachtung, wenn sich die Beachtung jedesmal von Versuch zu Versuch umkehren läßt oder sich wenigstens in einer längeren Reihe von Versuchen mit einer solchen Häufigkeit umkehren läßt, daß diese Umkehrung nicht durch den Zufall herbeigeführt sein kann.

Wir gingen nun dazu über, die Aufmerksamkeit des Kindes in stärkerem Grade auf das Moment der Form hinzulenken. Das geschah so, daß wir einige (in der Regel 5) Figuren von derselben Form, aber von zwei verschiedenen Farben vor den Blicken des Kindes nacheinander auf den Tisch legten und mit dem Finger auf jede einzelne Figur zeigten[1]. Die Reihe wurde dann zerstört und mußte von dem Kinde wieder geordnet werden. Nachdem etwa 5 solcher Reihen gebildet worden waren, wiederholten wir Versuche von der eben besprochenen Art mit dem Unterschied, daß die beiden Hauptfiguren vor den Augen des Kindes nacheinander auf den Tisch gelegt wurden, um dessen Aufmerksamkeit stärker zu erregen. In 9 Versuchen trat nun vom I. Versuch zum II., vom IV. zum V. und vom VIII. zum IX. ein Umschlag in der teilinhaltlichen Beachtung ein. In zwei der Versuche, in denen eine Beachtung der Form erreicht werden sollte, wurde je eine Figur gegeben, welche die durch die Hauptfiguren geforderte Form hatte. Nach dem Ausfall dieser Versuche zu schließen, sind also unsere Bemühungen tatsächlich von Erfolg gewesen, es ist in einigen Fällen gelungen, eine dem Kinde nicht natürliche Beachtung zu erzielen.

Man gewinnt bei diesen Versuchen den Eindruck, daß sie das Kind vielmehr ermüden als die Versuche des I. Teiles unserer Arbeit. Sie scheinen für das Kind mit einer gewissen Anstrengung verbunden zu sein. Wir konnten den Eindruck nicht unterdrücken, daß eine Aufgabe wie die Beachtung der gleichen Form, die dem Kinde nicht natürlich ist, eine geistige Leistung bedeutet, von deren Größe wir uns als Erwachsene keine rechte Vorstellung mehr zu machen vermögen. Dies schien noch deutlicher aus den folgenden Versuchen hervorzugehen, in denen wir nicht nur 2 sondern 4 Hauptfiguren verwendeten. Wie wir erwartet hatten, geht von einer größeren Anzahl von Hauptfiguren eine stärkere Anregung zur teilinhaltlichen Beachtung aus als von 2 Hauptfiguren. Es gelang nämlich in 5 aufeinanderfolgenden Versuchen den Wechsel zwischen der Beachtung der Farbe und der Form zu

[1] Soweit bei diesen Reihenbildungen regelmäßige Figuren Verwendung fanden, wurden entsprechende Seiten derselben parallel zueinander orientiert. Wir machten nämlich die Beobachtung, daß in diesem Falle die Gleichheit der Formen in höherem Grade Beachtung fand.

erzielen. Die Durchführung dieser Reihe von Versuchen hatte aber das Kind scheinbar so angestrengt, daß es in den noch folgenden Versuchen ganz versagte und sogar solche Figuren reichte, die weder in der Farbe noch in der Form mit den Hauptfiguren übereinstimmten.

Vp. J. Hornthal. In den Versuchen, in denen eine Beachtung der Form erzielt werden sollte, dreht diese Vp., welcher die Beachtung der Farbe natürlich ist, die Nebenfiguren um, welche mit den beiden Hauptfiguren gleiche Form haben. Sie reicht diese Figuren aber nicht, da sie auf der Rückseite nicht dieselbe Farbe aufweisen wie die Hauptfiguren. Gegeben wird eine Nebenfigur, welche mit der einen der beiden Hauptfiguren die Farbe gemeinsam hat. Beispiel. Hauptfig.: r K, w K; Nebenfig.: 2 g K, 2 w V, 2 r D. Es wird 1 g K umgedreht, gegeben wird 1 w V.

Vp. W. Nolte. Es ist nicht möglich, diese Vp., der die Beachtung der Form natürlich ist, zu einer Beachtung der Farbe zu bringen; sie zeigt vielmehr in den Versuchen, in denen dies erreicht werden sollte, folgendes merkwürdige Verhalten. Das Kind setzt auf jede der beiden verwendeten Hauptfiguren in der Form gleiche, in der Farbe abweichende Nebenfiguren. Aus diesem Verhalten läßt sich schließen, daß es sich die Aufgabe, die als eine gedacht ist, in zwei Aufgaben von der im Teil I der Arbeit angeführten Art zerlegt, und daß es diese beiden Aufgaben in dem Sinne seines früheren Verhaltens löst.

Wie gering diese Vp. die Farbgleichheit achtet, geht daraus hervor, daß sie dieselbe zugunsten einer Formähnlichkeit ganz zu übersehen scheint. Wir machten einige Versuche, in denen die Hauptfigur mit einer der Nebenfiguren die Farbe gemeinsam hatte, während sie mit den beiden anderen Nebenfiguren weder die Farbe noch die Form gemeinsam hatte. Dabei wurden nun nicht farbgleiche Nebenfiguren gegeben, sondern solche, die weder die Farbe noch die Form mit der Hauptfigur teilten. Ich führe zwei Versuche als Beispiele an.

I. Hauptfig.: 1 g V; Nebenfig.: 2 g K, 2 w D, 2 r D.
Gegeben: 1 r D, 2 w D, 1 r D.

II. „ 1 r D; „ 2 r K, 2 g V, 2 w V.
Gegeben: 1 w V, 1 g V, 1 g V, 1 w V.

Es zeigte sich, daß in allen Versuchen jedesmal dort, wo nicht eine formgleiche Nebenfigur gegeben werden konnte, folgende Figuren für einander eintraten. Ist V vorgezeigt, so wird von D und K D bevorzugt. Ist D vorgezeigt, so wird von V und K V bevorzugt. Ist schließlich K vorgezeigt, so wird von V und D V der Vorzug gegeben. Hieraus läßt sich auf die Ähnlichkeitsreihe D, V, K schließen. Auch der Erwachsene würde wohl, falls man ihn zu einem Urteil zwingen würde, diese Ähnlichkeitsreihe aufstellen; hierbei würden ihn aber mehr Überlegungen als der anschauliche Eindruck bestimmen. Überraschen muß darum, daß sich unsere Vp. mehr durch die „Ähnlichkeiten" der Formen als durch die positive Farbgleichheit der Figuren in ihrem Verhalten beeinflussen ließ.

Vp. D. Zeller. So wie die vorhergehende Vp. nicht zu einer Beachtung der Farbe zu bringen war, so ließ sich diese Vp. mit ihrer natürlichen Beachtung der Farbe nicht zu einer Beachtung der Form bewegen. Wenn sich W. Nolte die Aufgabe, in denen durch die Darbietung zweier farbgleicher, formverschiedener Hauptfiguren eine Beachtung der Farbe erzielt werden sollte, einfach in zwei Aufgaben zerlegte, indem er zu jeder Figur eine formgleiche hinzufügte, so zerlegte sich diese Vp. die Aufgabe, in der durch die Darbietung von zwei formgleichen, farbverschiedenen Hauptfiguren eine Beachtung der Form erzielt werden sollte, in der Regel so, daß sie einfach zu der einen Hauptfigur eine ihr farbgleiche Nebenfigur legte, während sie die andere gar nicht zu beachten schien. Sie verhielt sich also wie in den früheren Versuchen, wo nur eine Hauptfigur dargeboten wurde. Drei Beispiele hierfür.

I. Hauptfig.: b K, r K; Nebenfig.: 2 g K, 2 b V, 2 w D.
Gegeben: 2 b V.

II. „ r K, r V; „ 2 r D, 2 w K, 2 g V.
Gegeben: 2 r V.

III. „ g V, w V; „ 2 b V, 2 w D, 2 r K.
Gegeben: 2 w D.

Vp. M. Roselieb. So wie Vp. W. Nolte war auch diese Vp. mit ihrer natürlichen Beachtung der Form nicht zu einer Beachtung der Farbe zu bringen. Auch sie zerlegt sich wie W. Nolte die Auf-

gaben, in denen das letztere erreicht werden soll, in zwei Aufgaben. Beim ersten dieser Versuche schien eine Beachtung der Form eintreten zu wollen, es schien in dem Kinde eine Vorstellung von dem von ihm verlangten zu dämmern. Als nämlich ein blaues Dreieck und ein blaues Viereck als Hauptfiguren vorgelegt worden waren, wurde nach einem blauen Kreis als Nebenfigur gegriffen und dieser lange Zeit betrachtet. Er wurde aber dem Versuchsleiter nicht gereicht. Hätte man hier eine Ermunterung zur Darbietung eintreten lassen, so wäre vermutlich auch in den folgenden Versuchen eine Beachtung der Farbe erfolgt.

Die folgenden im Anschluß an die vorstehenden Versuche angestellten Versuche werfen ein interessantes Licht auf die Beziehung zwischen sprachlicher Bezeichnung und teilinhaltlicher Beachtung. Dem Kinde werden verschiedene Figuren vorgelegt mit der Frage: „Was ist das?“ Ein Erwachsener würde auf diese Frage vermutlich die Figurenart angeben. Jedenfalls ist die Nennung des Farbnamens durch diese Frage nicht näher gelegt als die des Formnamens. Das Kind gibt nun auf die Frage die Namen der Farben der vorgezeigten Figuren an, nicht die Namen der Formen. Leider ist nicht festgestellt worden, ob das Kind zur Zeit dieser Versuche überhaupt bereits die Formnamen besaß. So viel ist indessen sicher, daß diese Namen, selbst wenn sie bereits vorhanden waren, nicht so leicht beim Anblick der Figuren durch die Frage reproduziert wurden wie die Farbnamen. Da nun dieses Kind stets die Form beachtete, so erkennen wir hier, daß keine notwendige Verknüpfung besteht zwischen der Leichtigkeit, mit der der Name eines Teilinhaltes reproduziert wird und der Tendenz, diesen Teilinhalt zu beachten. Vielmehr besteht zwischen diesen beiden Punkten eine relative Unabhängigkeit.

Wie sehr bei diesem Kind die Beachtung der Form eingewurzelt ist, läßt der folgende Versuch erkennen. Hauptfigur: r D; Nebenfiguren: 2 r D, 2 b D, 2 r V. Trotzdem hier die Möglichkeit besteht, der Hauptfigur an Form und Farbe völlig gleiche Nebenfiguren zu geben, werden doch diese Nebenfiguren vor denen, die nur formgleich und farbverschieden sind, nicht wesentlich bevorzugt. Es werden vielmehr gegeben: An erster Stelle 1 b D, an zweiter und dritter Stelle 1 r D und an vierter Stelle 1 b D.

Vp. L. Brüggemann. Um diese Vp. zur Beachtung der Form zu bringen, werden vor ihren Augen zwei Reihen aus je 6 formgleichen Gliedern von 3 verschiedenen Farben gebildet. In 13 Versuchen wechselt sie 11 mal richtig zwischen der Beachtung der beiden Teilinhalte. Von da an versagt sie bei den Versuchen, vermutlich auch wieder infolge der ihr zugemuteten hohen Anstrengung.

B. Versuche, bei denen durch Belehrung eine von der natürlichen oder freien abweichende teilinhaltliche Beachtung erzwungen werden soll.

Das Verständnis für die von ihm verlangte Leistung erwuchs der Vp. W. Nolte nicht aus der von uns hergestellten Situation. Bei dieser Sachlage war es von Interesse festzustellen, ob es gelingen würde, das Kind auf eine andere Weise dahin zu bringen, die Farbe zu beachten. An die Stelle der diese Beachtung nicht bewirkenden Situation sollte die Belehrung durch das Beispiel und durch das Wort treten. Auch hier darf ein volles Verständnis der an das Kind gerichteten Belehrungen nicht vorausgesetzt werden. Das Wesentliche zum Verständnis des vom Kind Gewünschten muß also das Beispiel selbst in den nachfolgend berichteten Versuchen beigetragen haben. Diese Versuche müssen mit der Vollständigkeit dargestellt werden, mit der sie protokolliert wurden.

I. Hauptfig.: r S[1], r V; Nebenfig.: 2 r K, 2 w S, 2 g D.
Gegeben 2 w S, dann schwankt er längere Zeit und gibt noch 2 g D.

II. Hauptfig.: r S, g S; Nebenfig.: 2 b S, 2 g V, 2 w K.
Gegeben: 2 b S.

III. „ g K, g S; „ 2 g V, 2 r K, 2 r D.
Gegeben: 2 r K.

IV. „ g D, r D; „ 2 w D, 2 g S, 2 b V.
Gegeben: 2 w D.

V. „ r D, r K; „ 2 r V, 2 g S, 2 w K.
Gegeben: 2 w K.

---

[1] Siehe Anmerkung auf S. 32.

Diese ersten Versuche zeigen also, daß wie früher wieder formgleiche Nebenfiguren gegeben werden. Bei den nächsten Versuchen greift nun der Versuchsleiter ein.

VI. Hauptfig.: b S, b K; Nebenfig.: 2 b V, 2 w D, 2 r S. Vom Versuchsleiter werden nun die 2 b V dem Kind hingehalten mit den Worten: „Siehst du, die sollst du geben." Das Kind muß dies nachmachen.

VII. Hauptfig.: g S, g D; Nebenfig.: 2 g K, 2 r V, 2 w S. Das Kind gibt 2 w S. Der Versuchsleiter korrigiert, indem er das Richtige vormacht, also 2 g K gibt.

VIII. Hauptfig.: r V, r K; Nebenfig.: 2 r D, 2 g S, 2 w V. Nachdem der Knabe sehr lange geschwankt hat, gibt er zögernd 2 r D. Hier ist also zum erstenmal die richtige (vom Versuchsleiter gewünschte) Beachtung eingetreten.

IX. Hauptfig.: w D, w V; Nebenfig.: 2 w S, 2 g K, 2 b D. Gegeben: 1 g K, 1 w S. Der Versuchsleiter korrigiert, indem er den g K weglegt und den zweiten w S ergreift.

X. Hauptfig.: b D, b V; Nebenfig.: 2 b K, 2 r S, 2 g V. Gegeben: 2 r S. Vp. meinte vielleicht, sie müsse wie im IX. Versuch Sterne geben. Der Versuchsleiter korrigiert, indem er die 2 b K ergreift und dabei sagt: „Sieh, die sind auch gelb"[1].

XI. Hauptfig.: b S, b K; Nebenfig.: 2 b V, 2 w D, 2 g K. Gegeben: 2 g K. Er gibt hier die Form, die er im vorhergehenden Versuch geben sollte. Als die Figuren zurückgewiesen werden, gibt er 2 w D.

XII. Hauptfig.: r K, r V; Nebenfig.: 2 r D, 2 g S, 2 w K. Gegeben: 2 r D.

XIII. „ g D, g S; „ 2 g K, 2 w V, 2 b D. Gegeben: 2 g K.

Hier wurden zum erstenmal in zwei aufeinander folgenden Versuchen die vom Versuchsleiter gewünschten Figuren gegeben. Diese Verhaltungsweise ist indessen noch nicht gekräftigt, wie der folgende Versuch zeigt.

---

[1] Der Knabe nannte nämlich Blau Gelb und Gelb Blau, so daß hier eine Anpassung an seine Bezeichnungsweise stattfand.

XIV. Hauptfig.: b V, b D; Nebenfig.: 2 b S, 2 g V, 2 w K. Gegeben 2 w K. Diese w K werden vielleicht darum gegeben, weil im vorgehenden Versuch Kreisformen angenommen worden waren. Als ihre Zurückweisung erfolgte, reichte das Kind 2 b S.

XV. Hauptfig.: w D, w S; Nebenfig.: 2 w V, 2 g D, 2 b K. Gegeben: 2 w V.

XVI. „ r D, r S; „ 2 r K, 2 b V, 2 w S. Gegeben: 2 r K.

XVII. „ b K, b V; „ 2 b S, 2 g D, 2 w K. Gegeben: 2 b S.

XVIII. „ g V, g S; „ 2 g D, 2 r K, 2 w S. Nachdem er lange geschwankt hatte, gab er 2 r K. Als sie zurückgewiesen wurden, gab er 2 g D. Der Versuch XVIII bedeutet also einen Rückfall, nachdem in den Versuchen XV—XVIII die richtigen Figuren gegeben worden waren. Wie es kommt, daß bei dem letzten Versuch Nebenfiguren gegeben wurden, die keinen Teilinhalt mit den Hauptfiguren gemeinsam hatten, vermag ich nicht zu sagen.

Es kam für uns überraschend, daß es überhaupt so vieler Versuche bedurfte, damit die Vp. die Beachtung der Farbe erlernte. Ebensowenig hätten wir nach den 3 erfolgreichen Versuchen XV bis XVII noch einmal einen Rückfall erwartet. Für uns Erwachsene ist es kaum verständlich, daß es für das Kind eine so schwer zu erlernende Leistung ist, sich in der gewünschten Weise abstrahierend zu verhalten. Wir schlossen mit Versuch XVIII ab, obwohl wir es für wahrscheinlich halten, daß eine definitive Erlernung der teilinhaltlichen Beachtung der Farbe immer noch nicht eingetreten war.

Wenn Kindern wie W. Nolte mit der natürlichen Beachtung der Form die Beachtung der Farbe so schwer wird, so kann dies daran liegen, daß sie sich zu sehr von den Formen der Figuren einnehmen lassen, so daß sie auf die Farben überhaupt nicht genügend und damit auch auf die Gleichheit der Farben nicht achten. Die Erlernung einer Beachtung der Farbe kommt nun offenbar nicht allein dadurch zustande, daß durch das Beispiel, welches der Ver-

suchsleiter dem Kind gibt, zu den beiden farbgleichen Hauptfiguren noch farbgleiche Nebenfiguren hinzukommen, wodurch in höherem Grade die Aufmerksamkeit auf das gleiche Moment Farbe hingelenkt wird, sondern auch dadurch, daß eine negative Abstraktion erzielt wird, indem die farbgleichen Figuren zurückgewiesen werden und somit das Kind darauf aufmerksam wird, daß es von der Form abstrahieren soll. Ein Kind, welches infolge Belehrung zu einer Beachtung der Farbe kommt, verhält sich demnach aus wesentlich anderen Gründen so wie ein Kind, welches infolge der ihm natürlichen teilinhaltlichen Beachtung die Farbe beachtet.

Wäre es als eine Aufgabe des Elementarunterrichts anzusehen, die Schüler zu lehren, von der Form gleichfarbiger Figuren zu abstrahieren und die gleiche Farbe abstrahierend herauszuheben, so ließe sich die zuletzt berichtete Versuchsreiche als ein schematisierter Teil einer dahin gehenden Unterrichtsstunde auffassen. Der Versuchsleiter kann nichts anderes tun, als dem Kind durch unterrichtliche Maßnahmen, die ihm hierfür geeignet erscheinen, ein bestimmtes Verhalten nahezulegen; kommt ihm das Kind nicht durch eine besondere innere Einstellung, die man gemeinhin als Verständnis bezeichnet, entgegen, so kann es das Gewünschte nicht erlernen. Wesentlich so liegen aber auch die Verhältnisse beim praktischen Unterricht, weshalb man wohl mit Recht vom Unterricht als von einer Entbindung der Kräfte gesprochen hat. Wir berichteten über den Versuchsgang mit solcher Ausführlichkeit, weil sich in ihm Schritt für Schritt die Entwicklung eines bis dahin ungewohnten Verhaltens verfolgen läßt, wie sie sich in ähnlicher Weise im Verlauf von Unterrichtsstunden immer und immer wieder vollzieht.

Vp. M. Roselieb. Mit einiger Ausführlichkeit seien nur noch die mit dieser Vp. angestellten Versuche berichtet. Während bei der Belehrung W. Noltes noch insofern nicht ganz systematisch verfahren wurde, als die Unterweisung jedesmal nur nach begangenem Fehler einsetzte, wurde hier mit der Belehrung nach bestimmten Prinzipien vorgegangen.

Es wurden zunächst 4 Versuche angestellt, in denen eine Beachtung der Farbe herbeigeführt werden sollte. So wie früher,

also ohne Belehrung irgendwelcher Art durchgeführt, hatten sie keinen Erfolg. Im V. Versuch wurde der Versuch vorgemacht und vom Kind richtig wiederholt. Im VI. Versuch werden richtig farbgleiche Nebenfiguren gegeben. Im VII. Versuch werden zunächst formgleiche Nebenfiguren gegeben, nach Zurückweisung derselben farbgleiche. In den Versuchen VIII—XI beachtet das Kind das gewünschte Verhalten. Im XII. Versuch soll geprüft werden, ob durch die voraufgegangenen Versuche die Beachtung der Form nicht unmöglich gemacht worden ist. Es finden zwei formgleiche, farbverschiedene Hauptfiguren Verwendung. Der Versuchsleiter weist darauf hin, daß jetzt eine andere Aufgabe gelöst werden soll, und macht den Versuch vor, bei dem formgleiche Nebenfiguren gewählt werden. In den Versuchen XIII—XVI wird die Beachtung der Form richtig durchgeführt. Im XVII. Versuch soll wieder die Farbe beachtet werden. Das Kind gibt formgleiche Nebenfiguren, die zurückgewiesen werden, worauf richtig farbgleiche gereicht werden. Der XVIII. Versuch nimmt genau den Verlauf des XVII. Versuchs. In den Versuchen XIX und XX werden richtig die gewünschten farbgleichen Nebenfiguren gegeben. In den nun folgenden Versuchen soll das Kind ohne weitere Belehrung allein durch die Situation von Versuch zu Versuch zu einem Wechsel in der Beachtung von Farbe und Form gebracht werden. Das gelingt in den darauf folgenden 4 Versuchen. Hierauf werden die Versuche abgebrochen. Wenn auch diese Versuche erfolgreich waren, so soll nicht behauptet werden, daß nun eine definitive Erlernung des gewünschten Verhaltens eingetreten sei.

Versuche der vorstehenden Art wurden auch noch mit andern Kindern durchgeführt. Dabei gewannen wir den Eindruck, daß Kinder mit der freien teilinhaltlichen Beachtung der Farbe leichter durch Belehrung dahin gebracht werden können, die Form zu beachten, als Kinder mit der freien teilinhaltlichen Beachtung der Form zu einer Beachtung der Farbe. Das kam uns um so mehr überraschend, als die letzteren Kinder die älteren waren. Sollte sich diese Erfahrung in weiteren Versuchen bestätigen, so wäre sie von hohem theoretischen Interesse.

# Anhang.

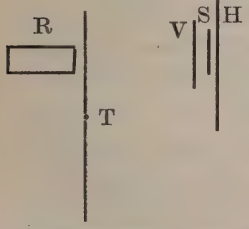
## Tachistoskopische Versuche über teilinhaltliche Beachtung mit Erwachsenen.

Legt man erwachsenen Vpen. drei Figuren, von welchen zwei nur die Farbe und zwei nur die Form gemeinsam haben, mit der Aufforderung vor, diejenigen beiden zu geben, welche eine größere Ähnlichkeit zu besitzen scheinen, so vermögen sie sich in der Regel nur nach längerer Zeit für zwei der Figuren zu entscheiden. Mit etwas größerer Häufigkeit werden wohl die farbgleichen gegeben, die Entscheidung erfolgt aber vielfach mit großer Zurückhaltung und, wie häufig angegeben wird, auf Grund theoretischer Erwägungen über das Verhältnis der erkannten Ähnlichkeitsgrade. Die ursprünglich die teilinhaltliche Beachtung bestimmenden Faktoren kommen durch die Macht der bei längerer Betrachtungszeit einsetzenden Reflexionen nicht recht zur Wirkung, diese Reflexionen üben auf etwa vorhandene Differenzen in der Neigung, sich in der einen oder anderen Richtung abstrahierend zu verhalten, ausgleichend ein. Es war eine der wesentlichen Voraussetzungen unserer Versuche mit Kindern, daß sich bei ihnen jene Faktoren auch bei längerer Wahlzeit zwischen den Figuren wirksam zeigen, weil ihnen überhaupt die Neigung und die Fähigkeit zu Reflexionen fehlt, wie sie der Erwachsene anstellt. Es ist eine der Wirkungen des tachistoskopischen Verfahrens, die Wirksamkeit zentraler Faktoren, zu welchen auch die Reflexionen zu rechnen sind, im Bewußtseinsleben zurückzudrängen und periphere Faktoren stärker zur Wirkung kommen zu lassen. Wenn wir in den Versuchen mit Erwachsenen, die als Parallelversuche zu denen mit den Kindern gedacht sind, zur tachistoskopischen Darbietung der Figuren übergeben, so folgen wir damit einem auch sonst in der Praxis der Abstraktionsversuche üblich gewordenen Verfahren.

Die Versuchsanordnung mußte den durch das tachistoskopische Verfahren geforderten Bedingungen angepaßt werden. Die Parallel-

versuche zu den im Teil I enthaltenen Versuchen von dem Typus: Nebenfiguren 2 $f_a$ $F_b$, 2 $f_c$ $F_d$, Hauptfigur 1 $f_a$ $F_d$ oder 1 $f_c$ $F_b$, wobei $f_a$ und $f_c$ Farben, $F_b$ und $F_d$ Formen bedeuten, gestalteten sich wie folgt. Von den Nebenfiguren wurde nur je 1 Exemplar verwendet. Es blieben so im ganzen 3 Figuren; da diese gleichzeitig dargeboten wurden (s. S. 80) und auch keine der Figuren durch die räumliche Anordnung eine Pointierung als Hauptfigur erfuhr, so sind in den folgenden Versuchen die drei Figuren für die Auffassung gleichgestellt, es entfällt damit die Scheidung in Haupt- und Nebenfiguren. Es wurde zunächst auch keine Figur durch ihre dem eigentlichen Versuch vorausgehende Kennzeichnung der Beachtung der Vp. in besonderem Grade empfohlen. In diesem Falle wäre vielleicht doch infolge eintretender Erwägungen eine Bevorzugung der Form oder der Farbe dieser gekennzeichneten Figur eingetreten. Es sollten aber gerade die Formen und Farben mit ihrer ihnen anschaulich innewohnenden Kraft zur Einwirkung auf das Bewußtsein kommen. Als eine Form der Versuche, welche mit Erwachsenen durchführbar war, ohne sich von dem Typus der in Teil I unserer Arbeit mit Kindern angestellten Versuche zu weit zu entfernen, erschien uns diejenige, bei der die Frage zu beantworten war, ob bei der Darbietung der 3 Figuren sich eher die Farbgleichheit oder die Formgleichheit bemerkbar machte.

Versuchsanordnung (s. Fig.). Dicht vor dem mit einem Spalt versehenen Rande des Schumannschen Tachistoskops[1] (T) ist eine schwarze 16 cm lange zylindrische Röhre (R) von 4½ cm Durchmesser angebracht. In einem Abstand von etwa 1 m von dem Tachistoskoprand befindet sich eine mittelgraue kreisrunde Pappscheibe (S) von 20 cm Durchmesser, welche um ihren Mittelpunkt drehbar ist und auf einem Hintergrund (H) von annähernd derselben Helligkeit aufliegt. Diese Scheibe soll die zur Betrachtung dargebotenen Figuren tragen. Damit die Vp. nicht bei jedem Vorübergang des Tachistoskopspaltes vor R die Figuren sieht,




[1] Beschrieben im Bericht über den 1. Kongreß f. exp. Psychol. Herausgegeben von F. Schumann. Leipzig 1904. S. 34.

ist dicht vor S eine Pappscheibe V angebracht, welche S für gewöhnlich völlig verdeckt und für eine einmalige Darbietung von S entfernt wird. Auf V, die graue Farbe besitzt, befindet sich eine weiße Marke, welche genau vor der Mitte von S liegt und der Vp. bei jeder Rotation des Tachistoskops die Richtung angibt, in der diese Mitte liegt. Hierdurch wird erreicht, daß die Vp. stets bei Exponierung von S auf deren Mitte eingestellt ist, um welche herum die darzubietenden Figuren alle in einem gleichen Abstand angebracht sind. Es wird also keine der Figuren in maßgeblicher Weise durch die Einstellung der Blickrichtung der Vp. bevorzugt werden. Die Scheibe S besitzt in der ersten Gruppe der Versuche, über die in diesem Anhang allein berichtet werden soll, drei kleine Löcher, die gleich weit voneinander entfernt, auf einem mit einem Radius von 4½ cm um den Mittelpunkt von S geschlagenen Kreis liegen. Mit Hilfe dieser Löcher wurden die zu den Versuchen verwendeten Figuren, dieselben wie die bei den Versuchen mit den Kindern verwendeten, befestigt. Auf die eine Seite dieser Figuren genau in der Mitte wird ein Reißbrettstift mit seinem Kopf aufgeklebt, mit seiner Spitze wird er in eines der Löcher der Scheibe S gesteckt. Diese Vorrichtung gestattete, die Figuren von Versuch zu Versuch schnell und bequem zu wechseln. Damit die Vp. sich nicht auf eine feste Lage der drei Figuren zum Mittelpunkte der Scheibe S einstellte und sich so etwa eine bestimmte Richtung der Aufmerksamkeit ausbildete, wurde die Lage derselben von Versuch zu Versuch geändert. Es wurde zwischen 6 verschiedenen Lagen gewechselt. Einmal wurde die Scheibe so eingestellt, daß eines der drei Löcher die höchstmögliche Lage einnahm. Die anderen Lagen sind dadurch bestimmt, daß die Scheibe von dieser Lage aus 5 mal um je 20° in derselben Richtung weitergedreht wird. In je 6 aufeinanderfolgenden Versuchen kam jede dieser 6 Lagen einmal vor, die Reihenfolge wurde durch das Los bestimmt. Es wurde aber nicht jede späterhin verwendete Kombination von 3 Figuren in jeder der 6 Lagen dargeboten, weil sich dadurch die Zahl der Versuche auf die sechsfache erhöht haben würde. Die Elimination der Raumlage versprach für die augenblicklichen Zwecke nicht solche Vorteile, daß sie die 6 mal höhere Aufwendung an Zeit hätte rechtfertigen können.

Es fanden bei den Versuchen die Formen V, D, K und S und zwar jede Form in den drei Farben r, g und b Verwendung. Die Figuren V, D und S wurden in der Regel so angebracht, daß die Figuren D und S mit einer ihrer Ecken nach oben zeigten, während die Seiten von V senkrecht und wagerecht orientiert wurden. Wenn je zwei der Figuren V, D und S in einem Versuch zur Verwendung kamen, so wurden sie so orientiert, daß sie durch Verschiebung in der Ebene ohne Drehung zur Deckung gebracht werden konnten, weil vorläufige Versuche zeigten, daß dieErkennung einer zwischen zwei Figuren bestehenden Formgleichheit erschwert ist, wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist.

Wenn alle Formen in allen Farben nach dem Kombinationsschema $f_a F_b$, $f_c F_d$, $f_a F_d$ miteinander erschöpfend kombiniert werden, so ergeben sich im ganzen 72 Kombinationen. Ich beabsichtigte zunächst, alle diese Kombinationen in den Versuchen darzubieten. Indessen zeigte sich sehr bald, daß eine Vollständigkeit der Versuche in dieser Hinsicht allein im Interesse der von uns oben aufgeworfenen Frage nicht geboten war. Schon die ersten Versuche gaben auf diese Frage eine so bestimmte Antwort, daß ich mich mit der Absolvierung von 30 Versuchen begnügte, um nicht die Vpen. unnötig in Anspruch zu nehmen. Später sollen diese Versuche noch nach verschiedenen Richtungen hin ausgebaut werden, wie ich mich denn hier auf die Mitteilung solcher Resultate beschränke, die in unmittelbarer Weise zum Verständnis der Versuche mit Kindern beitragen können. Die 30 Kombinationen, mit denen operiert werden sollte, wurden aus der Gesamtheit der 72 Kombinationen ausgelost. Auch die Folge dieser 30 Kombinationen wurde durch das Los bestimmt.

Das Tachistoskop wird durch einen Motor bewegt, der eine für unsere Zwecke hinreichende Konstanz besitzt. Es war zweckmäßig, um eine möglichst schnelle Aufdeckung und Verdeckung des Gesichtsfeldes zu erreichen, den Spalt des Tachistoskops recht groß und die Umlaufzeit dementsprechend klein zu machen.

Der Vp. wird folgende Instruktion erteilt. Sie werden für kurze Zeit drei Figuren zu sehen bekommen, von denen je zwei die Form und zwei die Farbe gemeinsam haben, z. B. r D, b D, b K. Wollen Sie dann bitte sogleich angeben, ob Ihnen die Form- oder die

Farbgleichheit eher aufgefallen ist[1]. Sie sollen sich den Eindrücken möglichst unbefangen hingeben, ohne willkürlich die Farben oder die Formen mit Ihrer Aufmerksamkeit zu bevorzugen.

Jeder einzelne Versuch nahm folgenden Verlauf. Das Tachistoskop wird eine Zeitlang in Bewegung gehalten, um eine gleichmäßige Geschwindigkeit zu erzielen. Auf der Scheibe S, welche eine durch das Los bestimmte Lage erhalten hat, befindet sich die durch das Los bestimmte Kombination von Figuren. Die Vp. hat das Auge, welches in monokularer Betrachtung größere Übung hat, an das Rohr angelegt und erblickt zunächst bei jedem Spaltvorübergang die weiße Marke auf der Scheibe V. Diese wird nun schnell entfernt und der Vp. etwa 1 ½ Sekunden, ehe die maßgebliche Exposition der 3 Figuren erfolgen soll, vom Versuchsleiter „jetzt" zugerufen. Nach einmaliger Exposition erfolgt wieder die Verdeckung von S, und die Vp. gibt ihre Beobachtung zu Protokoll.

Vp. Herr mag. Rubin. Die Expositionszeit betrug hier wie bei allen anderen Vpen. ½ Sec.

Die Selbstbeobachtung zeigt, daß eine große Reihe ganz verschiedener Auffassungen der Figuren möglich ist, die vermutlich bei größerer Versuchszahl noch eine Vermehrung erfahren haben würde. Aus den Versuchsprotokollen lassen sich 7 verschiedene Arten der Auffassung entnehmen, die nicht alle eine unmittelbare Anschließung an die vom Versuchsleiter gestellte Frage bedeuten. Am häufigsten, 13 mal, geschah es, daß als erstes konstatiert wurde, es seien zwei gleiche Farben da. Hinterher konnten auch die beiden gleichen Formen mit ihrer Anordnung auf der Scheibe S angegeben werden. Einmal kam es vor, daß sich eine Figur mit ihrer Farbe aufdrängte und daß sich daran unmittelbar die Wahrnehmung anschloß, es seien zwei Figuren dieser Farbe vorhanden. Ob dieser Fall zu erklären ist aus einer Zufälligkeit der Blickrichtung, welche jene stark auffallende Figur bevorzugte oder mehr in Analogie

---

[1] Wir setzen dabei voraus, daß diejenigen Figuren, deren teilinhaltliche Gleichheit eher auffällt, auch als die einander ähnlicheren betrachtet werden würden, eine Annahme, die wenigstens unter den hier vorhandenen Bedingungen gemacht werden darf.

zu Fällen, wie sie Grünbaum[1] beobachtet hat, muß hier unentschieden bleiben. Einmal wurde an erster Stelle die Gleichheit der Farbe zweier Figuren beobachtet, wobei aber gleichzeitig die Verschiedenheit ihrer Form besonders deutlich zum Bewußtsein kam. Diese Verschiedenheit wurde von der Vp. in solcher Weise betont, daß ich diesen Fall von den obigen 13 Fällen getrennt erwähne. Sechsmal ereignete es sich, daß sich die Figur, die nur einmal mit ihrer Farbe vertreten war, auf den ersten Eindruck hin aufdrängte und daß sich im Anschluß daran die Farbgleichheit der beiden anderen Figuren bemerkbar machte. Die soeben aufgezählten 21 Fälle dürfen wir zusammenfassen, weil in ihnen allen das Vorhandensein zweier farbgleicher Figuren, wenn auch unter im einzelnen abweichenden Formen der Auffassung konstatiert worden ist. Vier weitere Versuche enthalten nicht Antworten auf die vom Versuchsleiter gestellte Frage, weil in ihnen entweder eine einzelne Figur für sich oder nur die hinsichtlich der Farbe oder der Form bestehende Verschiedenheit zweier Figuren Beachtung fand. In vier Fällen mußte es die Vp. unentschieden lassen, ob sie zuerst die Gleichheit zweier Figuren hinsichtlich der Farbe oder der Form bemerkt hatte. Zweimal wurde an erster Stelle die Gleichheit der Form zweier Figuren konstatiert, aber in beiden Fällen scheinbar nicht mit der Sicherheit, mit der das Vorhandensein zweier an Farbe gleichen Figuren angegeben wurde. Im ganzen stehen also 21 Fällen, in denen die zwei gleichen Farben auf den ersten Eindruck hin auffielen, nur 2 Fälle gegenüber, in denen dasselbe für die zwei gleichen Formen der Fall war[2].

Ich trete hier nicht in eine feinere Analyse der 7 verschiedenen Arten der Auffassung ein. Ich will nur andeuten, daß sie mit der Art der verwendeten Figuren, von deren Anordnung auf der

---

[1] A. A. Grünbaum. Über die Abstraktion der Gleichheit. Archiv f. d. ges. Psychol. Bd. 12, 1908. S. 376.

[2] Um den Einwand unmöglich zu machen, dieses Resultat hänge damit zusammen, daß wegen der Kürze der Expositionszeit die Formen überhaupt in der Auffassung benachteiligt gewesen seien, habe ich in einer Reihe von Versuchen die Vpen. darauf achten lassen, ob sie alle 3 Formen richtig auffassen konnten. Das war nun selbst dann noch der Fall, wenn statt einer Expositionszeit von ½ Sec. eine solche von nur $^1/_{12}$ Sec. zur Verwendung kam.

Scheibe S und vielleicht in noch höherem Grade von der Lage[1] dieser Scheibe selbst abhängen. Wichtig ist uns vor allem das durch die Versuche sichergestellte Resultat, daß sich die Gleichheit der Farben zweier Figuren in unvergleichlich höherem Grade aufdrängt als die Gleichheit der Formen zweier Figuren. Nach der Ursache dieser Erscheinung haben wir noch zu fragen. Die Vp. unterließ jede absichtliche Bevorzugung eines Teilinhaltes der Figuren, sie verhielt sich überhaupt recht passiv. Das geht schon aus der verhältnismäßig recht hohen Zahl derjenigen Fälle hervor, in denen infolge der besonderen Auffassung der Figuren keine Beantwortung der vom Versuchsleiter gestellten Frage möglich war. Wie stark die Neigung zur Beachtung der gleichen Teilinhalte Farbe war, folgt speziell schon daraus, daß selbst dann eine Herauslösung der zwei Figuren gemeinsamen Form bei gewissen Kombinationen nicht gelingen wollte, als dies in einigen Fällen probeweise versucht wurde. Wenn wir soeben von einem passiven Verhalten der Vp. bei der Lösung der Aufgabe sprachen, so geschah es darum, weil sie selbst gelegentlich bemerkte, daß sich die Figuren von gleicher Farbe wie von selbst zusammenschlössen. Hier tritt offensichtlich ein Faktor in die Erscheinung, auf den man auch sonst schon in psychologischen Versuchen aufmerksam geworden ist, es ist dies der Faktor der Kohärenz zweier Eindrücke. Als letzte Arbeit, in welcher auf die Natur solcher Kohärenz eingegangen worden ist und in der man auch weitere literarische Hinweise finden kann, nenne ich die Arbeit von Heine[2]. Während in den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen die Kohärenz von Eindrücken mehr durch die Absicht der Vp. herbeigeführt wurde, weshalb wir dabei auch von aktiver Kohärenz sprechen könnten, könnte hier im Gegensatz dazu mehr von passiver Kohärenz die Rede sein. Dabei sind aber natürlich die Bezeichnungen auch nur in relativer Bedeutung zu nehmen. Würde die Vp. die Figuren interesselos anstarren, so würde sich wohl in keinem Fall eine Kohärenz zweier Figuren einstellen. Aus den Versuchen geht also

[1] Vgl. S. 80.

[2] R. Heine. Ein Beitrag über die sogenannten Vergleichungen übermerklicher Empfindungsunterschiede. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 54, 1910. S. 60.

mit aller wünschenswerten Deutlichkeit hervor, daß für diese Vp. zwischen den Figuren gleicher Farbe eine größere Kohärenz besteht als zwischen den Figuren gleicher Form. Ein ganz ähnliches Resultat ergab sich für die andern zu diesen Versuchen herangezogenen Vpen.

Vp. Fräulein cand. phil. Heine.

Bei dieser Vp. kam es keinmal vor, daß an erster Stelle die Gleichheit der Form konstatiert worden wäre. In allen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, wurde auf den ersten Eindruck hin die Gleichheit der Farbe festgestellt. Die Ausnahme bildete ein auch schon bei Vp. Rubin beobachteter Fall, daß sich die Figur, die nur einmal mit ihrer Farbe vertreten war, auf den ersten Eindruck hin aufdrängte und daß sich im Anschluß daran die Farbgleichheit der beiden andern Figuren bemerkbar machte. Bei dieser Vp. kam es im Gegensatz zu der vorhergehenden sehr häufig vor, daß sie die Gleichheit der Form zweier Figuren überhaupt nicht wahrnahm oder wenigstens bei Befragung hierüber nichts Bestimmtes anzugeben vermochte. Diese Vp. gab völlig spontan an, daß sich die beiden farbgleichen Figuren infolge ihrer Kohärenz besser zusammenschlössen als die formgleichen.

Vp. Herr cand. phil. Rose.

In 30 Versuchen wurde 28 mal an erster Stelle die Gleichheit der Farbe und nur zweimal die Gleichheit der Form konstatiert. Im Gegensatz zu der vorhergegangenen Vp. konnte Vp. Rose auch in den 28 zuerst erwähnten Fällen nachträglich das Vorhandensein zweier formgleichen Figuren feststellen. Spontan erfolgte keine Angabe über die Wirksamkeit einer Kohärenz. Als aber an die Vp. die Frage gerichtet wurde, ob gewisse Figuren sich zusammenzuschließen neigten, wurde dies mit Beziehung auf die farbgleichen Figuren bejaht.

Vp. Herr cand. phil. Collett.

Bei dieser Vp. war die Neigung, zuerst die Gleichheit der Form zu bemerken, stärker ausgeprägt als bei den andern Vpen., doch wurde sie immer noch überwogen durch die Neigung, zuerst die Gleichheit der Farbe zu bemerken. Zahlenmäßig drückt sich das wie folgt aus. Fälle, in denen zuerst die Gleichheit der Farbe konstatiert wurde, gab es 12, denen 7 Fälle gegenüberstehen,

in denen zuerst die Gleichheit der Form bemerkt wurde. An unentschiedenen Fällen gab es 8, während 3 von den Fällen vorkamen, wo überhaupt nur die Auffälligkeit einer Figur zu Protokoll gegeben wurde.

Als Gesamtresultat der Versuche mit Erwachsenen finden wir, daß bei tachistoskopischer Betrachtung die Neigung, die Farbgleichheit der Figuren in erster Linie zu beachten, absolut vorherrscht. Vergleichen wir dieses Resultat mit dem an die Spitze des Anhangs gestellten, so wird die Veränderung, welche durch die Einführung der tachistoskopischen Betrachtungsweise bedingt ist, ganz deutlich[1]. Von einem Schwanken des Urteils ist hier keine Rede mehr. Unsere Versuche mit Kindern nötigten uns zu der Annahme, daß die teilinhaltliche Beachtung der Farbe von primitiverer Natur ist als die der Form. Nun hat hier die tachistoskopische Darbietung der Figuren der Beachtung der Farbe zum Siege verholfen, diese Darbietungsart nähert also für die vorliegenden Versuchsverhältnisse den Erwachsenen in seinem Verhalten dem des Kindes an. Wir glauben, daß dies auch hinsichtlich des Urteilsmodus gilt, dem in unseren Versuchen der Erwachsene so häufig gefolgt ist. Eine Beurteilung der Ähnlichkeit von Figuren auf Grund ihrer Kohärenz kann gerade wegen der geringen Aktivität, die er auf seiten des Reagenten voraussetzt, bei Kindern angenommen werden.

Diese Ergebnisse sind ganz sicher sowohl für die Kinderpsychologie wie für die allgemeine Psychologie von einer gewissen Bedeutung. In der tachistoskopischen Methode bietet sich eine von jenen Brücken dar, welche von der allgemeinen Psychologie zur Kinderpsychologie führen und es ist eine der ersten, welche die experimentelle Methode geschlagen hat[2].

---

[1] Es war für das Ziel der im Anhang erstrebten Untersuchungen nicht nötig, durch eine allmähliche Vergrößerung der Expositionszeit diejenige Zeit zu ermitteln, bei der die unzweifelhafte Bevorzugung der Farbe wieder einer Unentschiedenheit des Urteils oder sogar einer Bevorzugung der Form Platz macht.

[2] Ich mache auf die Ansätze zu ähnlichen Betrachtungen aufmerksam, die sich in § 16 meiner auf S. 21 zitierten Arbeit finden.

## Berichtigungen.

Vor dem Lesen der Abhandlung bitte ich folgende Berichtigungen vorzunehmen:

Seite 52, 7. Zeile von oben: „Farben“ statt „Formen“.

Seite 53, 14. Zeile von unten: „Formgleichheit (Farbgleichheit)“ statt „Farbgleichheit (Formgleichheit)“.

# Beiträge zur Kinderforschung, insbesondere der Erforschung der kindlichen Sprache.

**(Aus dem pädag. Seminar der Universität Tübingen.)**

Von Karl Schäfer.

## I.

Die Wertschätzung, die die Kinderforschung seit Ende des letzten Jahrhunderts gefunden hat, wird heute fast allgemein als berechtigt anerkannt. Die Zahl der Skeptiker und Ungläubigen, die die Schwierigkeiten einer erfolgreichen Forschung auf diesem Gebiet für unüberwindlich halten, aber auch die der absoluten Gegner, die die „Kinderstubenpsychologie" für eine höchst wertlose, echter Forscherarbeit unwürdige Spielerei ansehen, ist rasch im Abnehmen begriffen. Selbst Münsterberg, der sich im allgemeinen über Aufzeichnungen kindlicher Äußerungen sehr geringschätzig ausgesprochen hat, sagte einmal, daß ein genau geführtes Tagebuch in der Hand der Psychologen ein wertvolles Dokument sei.[1]) Seitdem man sich entschlossen hat, mit der Anwendung des Entwicklungsgedankens auf die seelischen Gebilde im einzelnen und in ihrem Zusammenhang ernst zu machen, hat eben das allmähliche Erwachen der Seele des Kindes einen besonderen Reiz erhalten, und vielleicht darf die Seelenkunde von dem Entwicklungsgedanken einen ähnlichen Aufschwung erwarten, wie derselbe ihn den biologischen Naturwissenschaften in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gebracht hat.

Heute schon suchen nicht nur Philosophen und Psychologen, Pädagogen und Mediziner, sondern auch Väter und Mütter aus allerlei anderen Berufen den empirischen Verlauf der Entwicklung einzelner Kinder zu fixieren, sei es in mehr zerstreuten Notizen oder in genauen Tagebüchern. Es ist daher auch nicht verwunderlich, wenn alljährlich neue, teilweise sehr dickleibige Bände auf den Büchermarkt geworfen werden, die mit mehr oder weniger Genauigkeit Leben und Treiben des kleinen Kindes, sein Schreien

[1]) Vgl. Compayré, G., Die Entwicklung der Kindesseele; deutsch von Chr. Ufer. Altenburg 1900. S. 11, Anmerk. 2.

und Sprechen, sein Strampeln und Spielen bis ins einzelne zu beschreiben versuchen. Man braucht nicht alles für reines Gold zu nehmen, was da zutage gefördert wird, ja man kann auch einmal sondernde Kritik anlegen — man wird es sogar tun müssen — und kann trotzdem seine helle Freude an der ganzen Bewegung haben. Beschauen wir uns daneben noch die Werke eines Rob. Reinick, Kopisch, Otto Ernst u. a., die Kinderart und Kindersinn in ihren Dichtungen verherrlichen, so finden wir unsere Zeit doch wohl auch im guten Sinne charakterisiert durch die Bezeichnung: Jahrhundert des Kindes. Es darf daher die allgemeine Bedeutung der Kinderforschung heute wohl als feststehend vorausgesetzt werden. In jedem der wichtigeren kinderpsychologischen Werke der letzten Jahrzehnte lassen sich überdies in Vorworten und einleitenden Kapiteln in genügender Anzahl Argumente für diesen Wissenszweig finden. Ich verweise hier besonders auf Baldwin[1]), der in den ersten 13 Seiten seines Buches eine Übersicht über die Vorteile der Psychologie des Kindes gibt, wobei er zugleich auch Gefahren andeutet.

Meine Aufgabe soll hier anderer Art sein als die einer Apologie der Kinderforschung. Ich möchte einen Gesichtspunkt in den Vordergrund rücken, der bei der Gewinnung und Veröffentlichung wissenschaftlich brauchbaren Materials von großer Bedeutung ist, dessen Berechtigung auch theoretisch anerkannt ist, der aber trotzdem bis jetzt fast allgemein zu wenig Beachtung gefunden hat. Gegenüber manchen verflachenden Tendenzen in der Kinderforschung, die von Anfang an vorhanden waren und auch immer wieder hervortreten, kann nicht energisch genug betont werden, daß die Art und Weise, wie im einzelnen die Tatsachen — man denke an solche der kindlichen Sprache, — gewonnen worden sind, vor allem auch maßgebend dafür ist, ob man den Entwicklungsgesetzen der kindlichen Sprache und der kindlichen Entwicklung überhaupt auf die Spur zu kommen vermag, oder ob die Interpretation auf Abwege führt und führen muß; daher ist immer wieder Rechenschaft darüber zu geben, wie man zu dem Material gekommen ist, auf das sich ja alle spätere wissenschaftliche Bearbeitung stützt.

Schon gelegentlich eines Referates[2]) über die Entwicklung der Kindersprache brachte ich zum Ausdruck, daß es leider oft schwer ist, die Beispiele der Literatur zur Vergleichung und Parallelisierung mit eigenen Beobachtungen eindeutig heranzuziehen, da eine Reihe von Umständen, welche

[1]) Baldwin, Die Entwicklung des Geistes, deutsch von Dr. Arnold und E. Ortmann. Berlin 1898.

[2]) Das Referat wurde im November 1911 im hiesigen päd. Universitätsseminar erstattet.

die äußeren Einwirkungen, die Wirkungen des Milieus betreffen, nicht genügend gekennzeichnet sind. Es bleiben daher, sobald man über die Tatsachen hinaus zur Erklärung fortschreiten will, häufig verschiedene Möglichkeiten der Deutung. Dazu kommen meine eigenen Erfahrungen bei den Aufzeichnungen über die seelische Entwicklung meiner Kinder[1]): solange ich unter dem unmittelbaren Eindruck der zu fixierenden Tatsache stand, schien mir manchmal die Interpretation der betreffenden Äußerung der geistigen Entwicklung selbstverständlich und eindeutig bestimmt, weshalb in solchen Fällen eine Fixierung der genaueren Umstände unterblieb. Las ich dann nach einigen Monaten die Aufzeichnungen wieder durch, so bemerkte ich die Lücken, und ich mußte mich besinnen, wie die Vorgänge damals in concreto verlaufen waren, und welche Ursachen mitgewirkt hatten.

Die Erforschung des vorschulpflichtigen Alters, um die es sich hier besonders handelt, hat ja in den letzten Jahrzehnten tatsächlich große methodische Fortschritte gemacht, und die Erfolge sind im wesentlichen diesen zuzuschreiben. Es soll daher zunächst an der Kindersprachforschung kurz gezeigt werden, wie man allmählich zu immer genaueren Beobachtungsmethoden gekommen ist. Im Anschluß daran wird sich zeigen lassen, daß im allgemeinen die Beobachtung und noch mehr die Fixierung der erkennbaren Einwirkungen der umgebenden Personen und deren Bedeutung selbst zu geringe Berücksichtigung erfuhr, daß aber eine Berücksichtigung dieser Faktoren zur Gewinnung eines wissenschaftlich wertvollen Materials unerläßlich ist. Wie weit diese Vernachlässigung durch einen Mangel an methodischer Zucht, wie weit durch entwicklungstheoretische oder psychologische Anschauungen im einzelnen bedingt sein mag, soll dabei nicht weiter erörtert werden. Mein Hauptaugenmerk ist vielmehr darauf gerichtet, an Beispielen aus der Literatur und aus meinen eigenen Beobachtungen zu zeigen, warum in dieser Richtung bei künftigen Untersuchungen und Veröffentlichungen höhere Ansprüche gemacht werden müssen.

## II.

Ehe ich an die eigentliche Lösung dieser Aufgabe herantrete, sollen zwei allgemeinere Fragen erörtert werden, von denen die erste sich

[1]) Meine Ausführungen sind hauptsächlich herausgewachsen aus dem Studium zahlreicher die Kinderforschung betreffender Schriften, wodurch ich die Grundlagen zu eigenen Beobachtungen an meinen Kindern Walter (geb. 13. V. 1908) und Irene (geb. 19. X. 1909) gewinnen wollte.

insbesondere mit der Forderung befaßt, daß nebensächliche Rücksichten und einengende, nicht in den Tatsachen selbst liegende Gesichtspunkte bei der Gewinnung und Veröffentlichung des Beobachtungsmaterials ausgeschlossen werden müssen. Die zweite bringt nach einer kurzen historischen Einleitung den Wunsch zum Ausdruck, das durch genaue Beobachtung eines Kindes gewonnene Material auch einheitlich zu veröffentlichen, damit an dem Material etwaige Korrelationen zwischen den einzelnen psychischen Funktionen erkannt werden können und überhaupt die ganze geistige Individualität des Kindes zur Geltung kommt.

1. Wenden wir uns sofort der ersten Frage zu. Unter dem Namen Kinderforschung laufen heute manchmal noch Veröffentlichungen, die von unsrem Standpunkt aus keinen Anspruch auf Beachtung haben, und die wir daher zum voraus aus dem Bereich unsrer Betrachtungen ausschließen möchten. Es gibt Sammlungen von ungeklärtem Sprachmaterial, das wegen seiner teilweisen Ähnlichkeit mit den Mitteilungen in den Witzecken der Tagesblätter unter der Rubrik „Aus der Kinderstube", „Enfant terrible" oder „Kindermund" zwar manchmal der Erheiterung der Erwachsenen dienen kann, aber kaum etwas zur Kenntnis des Werdens und Wachsens des kindlichen Geistes beizutragen vermag. Auch der Gebildete bedenkt bei derartigen Äußerungen nicht immer, daß die meisten kindlichen Naivitäten und „Geistreichigkeiten" ihr Lachhaftes verlieren, wenn man sich in die kindliche Denkweise versetzt und den inneren seelischen Regungen des Kindes nachgeht. Ganz minderwertig sind natürlich diejenigen Veröffentlichungen, in denen der Gesichtspunkt der Naivität zum allein herrschenden gemacht ist und andere weniger geistreich und originell klingende Äußerungen zurückgehalten werden, obwohl sie vielleicht das Wesen des Kindes am besten charakterisierten. Derartige Publikationen erwecken selbst in Tageszeitungen und populären Zeitschriften sehr gemischte Gefühle und verraten immer einen Mangel an Zartheit und Verständnis dem Kinde gegenüber.

Aus wissenschaftlichen Zeitschriften hat man im allgemeinen solche Mitteilungen schon seit längerer Zeit ausgeschlossen. Dagegen trifft auf manche kinderpsychologischen und kindersprachlichen Publikationen auch der letzten Zeit noch zu, was Baldwin[1]) an Sullys „Studies of childhood" tadelt, daß nämlich eine Menge von unkritischem Material darin enthalten sei. Daß sich sogar ein so verdienstvolles Organ wie die von Trüper und Ufer geleitete Zeitschrift für Kinderforschung nicht immer von

[1]) a. a. O., S. 34, Anmerk.

diesem Mangel freizuhalten vermag, soll an einem Beispiel nachgewiesen werden.

Die Mitteilungen von Marta Silber[1]) in der genannten Zeitschrift stammen aus dem Jahre 1911; sie enthalten wohl einzelne interessante Proben von kindlichem Denken, aber sie verdienen doch mehr den Titel: „Naives, Originelles und Geistreiches aus den Fragen, den Reden und dem Denken eines Kindes“ mit dem Untertitel: „von einer liebenden Mutter mitgeteilt,“ als die Überschrift: „Fragen, Reden und Denken eines Kindes“ kurzweg; denn die Äußerungen sind ja sehr spärlich wiedergegeben; nur allmonatlich haben einige Sätze Gnade gefunden, von denen wir zudem meist nicht wissen, wodurch sie angeregt wurden und wo die tieferen, treibenden Faktoren zu suchen sind. Es mag ja zugegeben werden, daß es nicht mehr als billig ist, wenn eine Mama liebenswürdig und mütterlich von ihrem Jungen und ihrem Töchterchen schreibt; hat sie aber die Absicht, die Aufzeichnungen später zu veröffentlichen, so sollte sie dabei doch nicht aus dem Auge verlieren, daß sie in erster Linie durch ihre Mitteilungen der Forschung einen Dienst leisten will.

Zur Illustration sei einiges näher ausgeführt. Im Munde eines $3^1/_4$jährigen Jungen klingt es sicherlich reizend, wenn er auf einen Klaps hin äußert: *„Mutter, so geht das nicht mehr bei uns. Da kann ich nicht mehr bei euch bleiben, da muß ich ausreißen“* [2]), oder wenn der etwa fünfjährige Hellmuth die jüngere Schwester, die eine lange Nase zu machen imstande ist, bewundert mit den Worten: *„Usche, ich gratuliere dir, daß du schon so einen Witz machen kannst“* [3]), oder die Mutter auffordert: *„Na, Mutter, mach mal einen faulen Witz!“* [4]) Nicht minder originell und intelligent scheint die Variation der 4jährigen Usche: *„Ich weiß nicht, was soll es bedeuten, daß ich so anständig bin.“* [5]) Aber man bedenke, daß „hinter den anscheinend intelligentesten Äußerungen bisweilen nichts weiter zu suchen ist als das Schwatzen eines kleinen Papageis“ [6]).

An das zuletzt erwähnte Beispiel seien zugleich einige methodische Reflexionen geknüpft. In ganz anderem Lichte würde z. B. diese Äußerung erscheinen, wenn der weit ältere Hellmuth hinter der Geschichte stecken

---

[1]) Marta Silber, geb. Prusse, Fragen Reden und Denken eines Kindes. Zeitschr. f. Kinderforschung Bd. XVI. Forts. über „Usche“ im XVII. Jahrg., Oktober- und Januarheft 1911/12.

[2]) a. a. O., Bd. XVI S. 10.

[3]) a. a. O., Bd. XVI S. 13.

[4]) ebenda, S. 43.

[5]) a. a. O., Bd. XVII S. 18, Okt.-Heft.

[6]) G. Compayré, Die Entwicklung der Kinderseele, deutsch von Chr. Ufer. Altenburg 1900. S. 7.

würde und diese oder wenigstens eine ähnliche Variation kurz vorher vorgesprochen hätte. Es wäre auch interessant zu erfahren, seit wann dem Kinde das Lied bekannt war und ob es ihm öfters vorgesungen oder vorgesprochen wurde, ob Hellmuth nicht derartige Abänderungen spielend auch an andern Gedichten vornahm und so seine Schwester anleitete, oder ob tatsächlich diese nette Leistung selbständig durch Usche geschaffen wurde ohne etwaige Muster.[1]) Mitgeteilt wird uns nur die nackte Tatsache.

Nun noch einige gelehrte, geistreich scheinende Äußerungen. Usche fragt mit $4^3/_4$ Jahren wie es komme, daß es in Amerika Nacht sei, wenn wir Tag haben[2]), und von dem $5^3/_4$ Jahre alten Hellmuth wurde berichtet: *„Nicht wahr, der Himmel ist um die Erde herum. Man denkt, dort hinten ist er viel tiefer; aber wenn man hinkommt, so ist er auch so hoch. Das sieht nur so aus, weil die Erde eine Kugel ist.“*[3]) Das sieht sehr nach vorangegangenem Unterricht in der mathematischen Geographie aus. Wie aber war denn der beschaffen? Erst im Zusammenhang mit den äußern Einwirkungen, den Belehrungen, den Fragen usw. vermag man doch derartigen Veröffentlichungen einigen wissenschaftlichen Wert beizumessen. Eine eingehendere Begründung wird weiter unten noch gegeben werden.

2. Die Erörterung der zweiten Frage wollen wir mit einigen kurzen geschichtlichen Notizen einleiten. Wir haben dabei immer die systematische Beobachtung im Auge, d. h. die aufmerksame planmäßig geleitete Wahrnehmung der kindlichen Ausdruckserscheinungen als Symptome der seelischen Entwicklung. Daß bei den Männern, auf die die Anfänge der Kinderforschung zurückgehen, kaum systematische und streng methodische Beobachtungen zu finden sind, ist ja selbstverständlich, obwohl ein John Locke, ein Rousseau, die Philanthropisten, ein Pestalozzi und andere große Kinderfreunde früherer Jahrhunderte die Kinderseele gewiß aufmerksam beobachtet haben.[4]) Eigentliche empirische Kinderforschung finden wir erst in der zweiten

[1]) Vgl. Dr. Hans Pohlmann, Beitrag f. d. Psychologie des Schulkindes. Leipzig 1912. S. 25. Wenn Pohlmann bei der sprachlichen Untersuchung 5—14jähriger Kinder fordert, nach der Herkunft des Wissens, nach seinem Erwerb und seiner Quelle zu forschen, soweit es möglich ist, so ist doch dasselbe beim 4jährigen Kinde zu verlangen, insbesondere, wenn es sich um originelles Verhalten handelt. Beim jüngeren Kinde ist ja diese Forderung viel leichter zu erfüllen als beim älteren.

[2]) a. a. O., Januarheft 1912, S. 159.

[3]) Bd. XVI, S. 15.

[4]) Eine Würdigung der Arbeit der Philanthropisten auf dem Gebiet der Kinderbeobachtung, gibt Th. Fritzsch in der Zeitschr. f. Päd. Psychol. Bd. XI, S. 149 ff. unter dem Titel: „Die Anfänge der Kinderpsychologie und die Vorläufer des Versuchs in der Pädagogik. Die methodischen Versuche muten ganz modern, wenn auch etwas zu „physikalisch“ an.

Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Sehen wir von einigen Vorläufern ab, so kann Preyer[1]) als der erste gelten, der strenge methodische Anforderungen stellte und auch bei seinen Beobachtungen erfüllte. Er schon wies darauf hin, daß gerade in bezug auf die sprachliche Entwicklung nur solche Beobachtungen den wissenschaftlichen Ansprüchen genügen, welche sich die vollständige Überwachung des einzelnen Kindes zur Aufgabe machen, Protokolle führen und überhaupt die sprachlichen Erwerbungen genau aufzeichnen. Viele andere haben darauf hin teils selbst beobachtet und gesammelt, teils geordnet und dadurch die wissenschaftliche Übersicht erleichtert.

Den Höhepunkt in der Entwicklung der Methodik der Kindersprachforschung hat Stern[2]) erreicht. Er unterscheidet drei Hauptarten der Beobachtung, die aber teilweise ineinander übergehen können: die chronologische, die synchronistisch-statistische und die synthetische.

a) Das chronologische Verfahren wurde von Preyer, Ament, Lindner u. a. Kinderforschern angewendet. Jedes neu auftretende Element (Wort — Satz) wurde niedergeschrieben, datiert und weiterhin Wandlung oder Verschwinden vermerkt. Diese fortlaufenden Untersuchungen gewähren namentlich in die Erscheinungen des Laut- und Bedeutungswandels wichtige Einblicke; aber in Zeiten rascher Entwicklung entgehen sicherlich manche Äußerungen und es entstehen Lücken. Es ist unmöglich, das Kind immer sofort zu ertappen und die Äußerung festzuhalten, und — was Stern mit Recht als größten Mangel hervorhebt — außerdem gibt diese Methode kein Gesamtbild von der sprachlichen Leistung des Kindes auf den verschiedenen Entwicklungsstufen.

b) Um diese Mängel auszugleichen, hat man schon früh auch die synchronistisch-statistische Methode verwendet. Hierbei lassen sich wieder zwei Formen unterscheiden, die Wortschatzaufnahme und die Gebrauchsstatistik. Die Wortschatzaufnahmen sind Feststellungen des status praesens, weshalb man dieses Verfahren auch die Präsenzstatistik nennen kann. Die Amerikaner haben sich dieser Methode mit Vorliebe bedient und dabei nicht immer die Gefahr umgangen, die Meumann[3]) bereits gerügt hat. Diese Gefahr besteht darin, daß man die ersten Worte zu intellektualistisch deutet und nicht berücksichtigt, daß sie vor allem Willens- und Gefühlsäußerungen darstellen. Man spricht auch mit Beziehung darauf

---

[1]) Preyer, Die Seele des Kindes 1882. 7. Auflage 1910 erschienen.

[2]) Kl. und W. Stern. Die Kindersprache. Monogr. über die seelische Entwicklung der Kinder I. Leipzig 1907. S. 11ff.

[3]) E. Meumann, Die Entstehung der ersten Wortbedeutungen des Kindes. 2. Aufl. S. 51.

von einer affektiv-volitionalen Sprachstufe. Meumann nennt diese ersten Worte ihrer sprachlichen Natur nach Satzworte, Stern Einwortsätze, da man annehmen darf, daß sie immer den Inhalt eines Satzes äußern. Bei vorsichtiger Einordnung der sprachlichen Elemente und bei nicht zu seltenen Aufnahmen kann die Präsenzstatistik wohl in der Zunahme der Elemente manche Hinweise auf den Fortschritt gewisser logischer und psychologischer Kategorien liefern.

Zu empfehlen wird immer sein, daß man mit der Präsenzstatistik die Gebrauchsstatistik verbindet. Sie besteht in der Feststellung der Häufigkeit der Verwendung der sprachlichen Elemente in einer bestimmten Zeit, etwa einem Tag oder einer Woche, weshalb man dieses Verfahren auch als Häufigkeits- oder Verwendungsstatistik bezeichnen kann. Man gewinnt dadurch einigermaßen einen Einblick in die Interessenverteilung des kindlichen Bewußtseins. Übrigens läßt sich diese Methode leicht weiter ausgestalten. Man kann z. B. eine auf Fragen erfolgte Äußerungsreihe und eine spontane Gebrauchsreihe auseinanderhalten.

c) Die synthetische Methode Sterns stellt in gewissem Sinne eine Kombination der chronologischen und synchronistisch-statistischen Methoden dar. Cl. und W. Stern haben ihr umfangreiches wertvolles Material durch die Verwendung zweier methodischer Verfahren gewonnen.

α) Auftreten, Wandlungen, event. Verschwinden der einzelnen Sprachelemente wurde nach Art der ersten Methode (siehe unter a) festgehalten und verfolgt. Dazu traten Aufnahmen einer Reihe von zusammenhängenden Äußerungen (Gespräche, Monologe, Äußerungen beim Bildbetrachten, Antworten auf zusammenhängende Reihen von Fragen), die wieder chronologisch geordnet werden konnten.

β) Von Zeit zu Zeit mußte das Gesamtinventar aufgenommen werden durch Querschnitte. Hierbei wurde zunächst der jeweilige Sprachschatz auf Grund der Tagebücher in eine Reihe von Kategorien gebracht. Im Anschluß an diese Aufstellungen traten mehrtägige Beobachtungen über die tatsächliche Verwendung zwecks Ausfüllung von Lücken, Hebung entstandener Zweifel und Gewinnung eines einheitlichen Bildes des jeweiligen Sprachgebrauchs.

Auf Einzelheiten der Durchführung braucht hier nicht weiter eingegangen zu werden, sie betreffen hauptsächlich die Unmerklichkeit des Verfahrens und Vorbemerkungen über Konstitution, körperliche Entwicklung, Alter, Krankheit, Heimat, Eltern u. a. Durch die von Stern angewandte Methode ist die Beobachtung der kindlichen Sprachäußerungen auf eine erwünschte Höhe gehoben worden. In musterhafter Weise berichten sie uns über ihre Beobachtungen des Kindes beim Puppenspiel oder beim Bildbetrachten, über selbständige Ableitungen und Zusammensetzungen des Kindes,

über das Auftreten des Namens im Vergleich zum Auftreten des Wortes Ich, der Reihenfolge der Wortarten und vieles andere. Wir wüßten in der Tat nicht, wie man bestimmter und exakter das kindliche Sprechen nach seinem tatsächlichen Gebrauch festhalten könnte, als es durch die Arbeitsgemeinschaft von Cl. und W. Stern geschah. Wenn wir trotzdem an dem Buche über die Kindersprache Sterns nicht alles ideal finden, so hängt dies vielleicht teilweise mit der Art der Veröffentlichung des Materials zusammen. Stern betont einmal, daß die Sprache des Kindes kein selbständiger Organismus sei mit eigenen Funktionsgesetzen, woraus eigentlich folgt, daß ohne Schaden eine Loslösung aus dem gesamten Entwicklungsgang nicht möglich ist. Weil eben in der Kindersprache die gesamte seelische Entwicklung ihren Ausdruck findet, so muß auch, wie St. Hall sich einmal ausdrückt, das Band der Einheit bei der Veröffentlichung erhalten bleiben.

Daß die Beziehungen der Sprachentwicklung mit andern psychischen Funktionen bei der Beobachtung und Veröffentlichung berücksichtigt werden müssen, soll durch einige speziellere Ausführungen verdeutlicht werden. Aus der Psychologie der Übung kann mit einiger Sicherheit geschlossen werden, daß die Übung einer bestimmten Funktion zugleich eine Übung der gesamten kindlichen geistigen Tätigkeit bedeutet, oder doch die Mitübung ähnlicher Kräfte; aber umgekehrt kann unter Umständen die Übung einer Funktion auch zu einer Entwicklungshemmung für eine andere werden. Um ein Beispiel für den ersten Fall anzuführen, sei darauf hingewiesen, daß beim kleinen Kind die Fähigkeit der Gesichtswahrnehmung auch bei der sprachlichen Entwicklung eine Rolle spielt[1]). Wenn St. Hall[2]) ausdrücklich das Gegenteil behauptet und meint, daß das Kind niemals auf den Mund, sondern immer auf die Augen schaue, wenn es aufgefordert werde, die Sprache der Erwachsenen nachzuahmen, so kann ihm das nur für das ältere Kind zugegeben werden. Mit $3\,^1/_2$ Jahren sah unser Walter beim Sprechen nicht mehr auf den Mund des Gegenüber, sondern auf den höher gelegenen Teil des Gesichts, etwa den Nasenrücken[3]) als ungefähren Gesichtsmittelpunkt. Als ich ihm aber zum Spiel schwere Wörter z. B. Konstantinopel, Popocatepetel, Citlaltepetel u. a. vorsprach, glitt sein Blick sofort auf den Mund herab, was ganz

---

[1]) Vgl. Meumann, Die Sprache des Kindes. Zürich 1903, S. 15.

[2]) a. a. O., S. 55.

[3]) Auch beim Erwachsenen ist dies im allgemeinen der natürliche Fixationspunkt. Es ist aber weiter zu berücksichtigen, daß bei ihm im allgemeinen nicht der Gesichtswahrnehmung sondern dem Verstehen des Gesprochenen die größte Aufmerksamkeitsenergie zugewendet ist.

deutlich zu bemerken war. Es sind solche Feststellungen nicht ganz ohne Bedeutung für die praktische Pädagogik. Nicht nur beim ersten Leseunterricht sondern auch bei der Erlernung von Fremdsprachen und bei phonetischen Übungen spielt die Frage des „Ablesens vom Mund“ eine große Rolle — die Meinungen über die Bedeutung desselben für die Einübung der betreffenden sprachlichen Prozesse sind ja noch keineswegs geklärt.

Noch weit weniger befriedigt uns eine Absonderung der sprachlichen Entwicklung, wenn wir den Ursachen der sprachlichen Erzeugnisse nachgehen wollen; denn die Kinderforschung soll uns nicht nur zeigen, so spricht und handelt das Kind, sondern wir wünschen vor allem Auskunft darüber, warum handelt es so und warum spricht es so. Wie der Biologe in der Naturforschung sich nicht mit der Feststellung der Tatsache zufrieden gibt, daß z. B. bei einem Stammquerschnitt ein Kreis englumiger, dickwandiger Zellen regelmäßig mit einem solchen dünnwandiger und weitlumiger abwechselt, sondern erst dann einen gewissen Haltepunkt seines Strebens erreicht hat, wenn er die reiche Nahrungszufuhr des Frühlings und die spärliche des Herbstes mit dieser verschiedenen Beschaffenheit der Stammzellen in kausale Beziehung gebracht hat, so darf auch der Kindersprachforscher nicht nur die Neuerwerbungen bemerken und verzeichnen, sondern er muß auch die Ursachen aufzuhellen versuchen. Ich werde nochmals auf diese Frage zurückkommen, wobei ich Gelegenheit finden werde, den Gedanken noch eingehender zu begründen[1]).

Ausdrücklich sei nochmals betont, daß es sich hier nicht um die wissenschaftliche Verarbeitung handelt, sondern um die Veröffentlichung des empirisch gesammelten Materials; denn zunächst liegt der Schwerpunkt bei der Erforschung der psychischen Entwicklung des Kindes unzweifelhaft in den einzelnen Beobachtungen und in dem statistischen Material. Von diesem Standpunkt aus ist schon hier zu sagen, daß durch die persönliche Auswahl und die häufig entstehende Isolierung die wissenschaftliche Arbeit bei späterer Vergleichung, Parallelisierung und Zusammenfassung eines aus mehreren Einzelbeobachtungen zusammengesetzten Materials erschwert wird, weil man die psychophysische Individualität des einzelnen Kindes und die Bedeutung einer einzelnen Äußerung nicht aus dem Zusammenhang des Einzelmaterials selbst erschließen kann. Positiv ausgedrückt wäre also zu wünschen, daß künftig ein so wertvolles Material, wie es z. B. das von Cl. und W. Stern gesammelte darstellt, einheitlich der Öffentlichkeit vorgelegt würde. Gleichzeitig oder später könnten

[1]) Vgl. unten S. 101 f.

dann die ordnenden Verarbeitungen bekannt gegeben werden, wobei die Form der Monographie sehr wohl geeignet und der Beobachter selbst der beste Interpret sein mag. Den Anfang dazu haben Sterns in ihrer Monographie insofern schon gemacht, als sie im Gegensatz zu den meisten amerikanischen Forschern das sprachliche Material gesondert im ersten Teil der Monographie mitteilen und erst im zweiten Teil die Verarbeitung vornehmen. Aber weil wir von Stern in jeder Monographie nur einen Teil des Beobachtungsmaterials vorgelegt erhalten, vermissen wir manchmal das Detail der Angaben, das sich vielleicht an einer anderen Stelle findet und erst später bekannt gegeben wird. Ein Beispiel. Die zweijährige Hilde war einige Zeit in Berlin, was bei einer Worterklärung kurz erwähnt wird. Aus der zweiten Monographie[1]) erfahren wir dann Genaueres über den Aufenthalt. Es wird mitgeteilt, daß dieser Aufenthalt 5 Wochen dauerte, daß aber das Kind auch mit einem Jahr schon einmal 14 Tage in Berlin war und mit $1^1/_2$ Jahren 6 Wochen in einem Sommeraufenthalt weilte. Bei der Sprachentwicklung des Kindes wird aber von alledem nichts gesagt, trotzdem es bei Stern selbst einmal heißt: „Die Imitationsfähigkeit des Kindes ist so stark, daß eine noch so kurze ‚Expositionszeit' gegenüber einem andersartigen Sprachreiz genügen kann, um Reaktionen beim Sprechenlernen des Kindes hervorzurufen. Wer mit Kindern gereist ist, weiß, wie schnell sie sich Elemente und Eigentümlichkeiten der fremden Sprache oder des fremden Dialekts zu eigen machen."[2]) Sicherlich wirkten auch bei den Sternschen Kindern manchmal andere Sprachreize ein als zu Hause.

## III.

Das zuletzt ausgeführte Beispiel, das zugleich in die Kategorie der Umgebungseinflüsse gehört, führt uns zum eigentlichen Problem dieser Betrachtungen. Die Notwendigkeit, die Umgebungseinflüsse stärker zu berücksichtigen, soll uns nun speziell interessieren. Wir wollen zu diesem Zweck in den folgenden Ausführungen eine Reihe von Einzelheiten der Kinderforschung, namentlich der kindlichen Sprachentwicklung, herausgreifen, bei deren Besprechung wir immer den Gesichtspunkt im Auge haben werden, wie notwendig die Berücksichtigung des Außenfaktors ist. Es ist nicht nötig, daß wir dabei einen streng systematischen Gang einhalten und sämtliche Einzelgebiete der Kinderforschung durchlaufen. Wir wollen zur Illustration nur einzelne Beispiele aus der

[1]) Cl. und W. Stern, Erinnerung, Aussage und Lüge. Monogr. über die seel. Entwicklung des Kindes II. Leipzig 1909. S. 4.
[2]) a. a. O., St. I. S. 256.

Literatur und aus eigenen Beobachtungen mehr lose aneinanderreihen und daran unsre Bemerkungen anschließen. Doch werden auch bei dieser Art der Behandlung unsrer Aufgabe einzelne wichtige Faktoren der Umgebung nacheinander eine deutliche Beleuchtung erfahren.

1. Um zu zeigen, wie stark auch nur geringe Dialektänderungen in der Umgebung auf das Kind wirken können, ein von mir erlebtes Beispiel. Es zeigt zugleich eine charakteristische Erscheinung des kindlichen Fortschritts, die darin besteht, daß das Kind nicht nur so weit nachahmt, als die tatsächliche Lautverschiebung eintritt, sondern manchmal in der angedeuteten Richtung der lautlichen Änderung selbständig weitergeht. Für gewöhnlich sprechen meine Frau und ich mit unsern Kindern in einem „etwas schwäbischen Hochdeutsch“. Durch den Verkehr mit einigen andern Kindern im Haus und auf der Gasse nehmen sie auch manches Wort im echten schwäbischen Dialekt an. Die Herbstferien 1911 (August bis Oktober) brachten wir nun im Nordwürttembergischen auf einem Bauerngut in der Nähe von Crailsheim zu, wo der fränkisch-hohenlohische Dialekt auf das Ohr der Kinder einwirkte. Bei Walter, der damals $3^1/_4$ Jahr alt war und durchaus als normal begabt gelten kann, zeigten sich nun einige Zeit nach Beginn der Einwirkung des fränkisch-hohenlohischen Dialekts eigentümliche sprachliche Erscheinungen. Er eliminierte nämlich den Doppellaut „ei“ fast aus sämtlichen Wörtern, die ihm zur Verfügung standen, weil im Dialekt diese Elimination oft stattfindet. Der Vorgang verlief in folgender Weise: In den ersten 14 Tagen eignete sich das Kind rasch die dialektischen Äußerungen *āner, kāner* (= einer, keiner) u. a. an, ging aber zuweilen schon zu weit, indem es aus *nein nan* (n beidemal gleich gesprochen) und weiter noch, aus *ja* sogar einigemal *jan* machte, was es dialektisch nie in derselben Weise gehört haben konnte *(nein* wird im Dialekt wie *na(n),* das ‚a‘ nasal gesprochen, *ja* wie im Hochdeutschen*)*. Bald kamen als Analogien dazu *maner* und *daner* (= meiner und deiner) und nach 5—6 Wochen hatte es mit den meisten *ei* aufgeräumt. Walter sagte jetzt z. B. beim Spaziergang: *„wir gehn water naus“,* oder wenn er auf die Bank wollte: *„i will naufstage“,* oder in anderer Weise abändernd, wenn er das Pfeifen des Zuges hörte: *„der Zug pfifft“*. Alle die geänderten Wörter lauten im normalen hohenlohischen Dialekt wie im Hochdeutschen; das Kind paßte sie jedoch sonstigen charakteristischen Änderungen des Dialekts an, wie derselbe sie, z. B. bei meinen = glauben, kleiner, Beiner, Seil, u. a. vornimmt (Dialekt: *mane, klaner, baner, sal,)*. Der falsche dialektische Gebrauch mancher Wörter wurde bis gegen Schluß der Ferien beobachtet, wo sich dann eine richtige Anpassung zeigte. Es sei noch bemerkt, daß man das Kind

bei seinem eigenartigen Sprachgebrauch nicht verbesserte, andrerseits aber auch seine übertriebenen Abänderungen nicht mitmachte. Nach Tübingen zurückgekehrt verschwanden die dialektischen Äußerungen sehr rasch wieder. Interessant ist in dieser Beziehung, auch das Verhalten unsrer Tochter Irene. Während sich 1911 bei ihr keine ähnlichen Erscheinungen zeigten wie bei Walter, traten solche in den Herbstferien 1912, also 1 Jahr später (Alter 2; 9 — 3; 0) mit aller Deutlichkeit ganz ähnlich wie bei Walter hervor. Die äußern Verhältnisse waren dieselben. Die falschen dialektischen Abänderungen setzten wieder bei *nein*, *mein* und *dein* ein, worauf andere Wörter folgten. Besonderes Interesse beansprucht ihr Verhalten beim Zählen. Forderten wir sie auf, Fische, Bonbons, Äpfel oder andere Gegenstände zu zählen und sagten ihr vor: „Eins", so zählte sie korrekt hochdeutsch weiter, zwei, drei, vier . . . Begann man aber mit *ans*, so folgte *zwā*, *drā*. Ich bemerke, daß die beiden ersten Zahlen dialektisch richtig gebildet wurden, die letztere dagegen im Fränkischen nie abgeändert wird. Bei *dreizehn* schwankte das Kind. Bald gebrauchte es die Zahl korrekt bald änderte es dieselbe in *drāzehn* ab.

Einige Bemerkungen zu dem geschilderten Vorgang sollen uns zu andern Beispielen überleiten. Die Wirkung des fremdartigen Dialekts zeigt deutlich, wie wichtig die Angaben sind, die sich auf die Umgebung des Kindes beziehen. Theoretisch ist diese Forderung, wie schon gesagt wurde, fast allgemein anerkannt. Weil schon bei den ersten Bewegungen des Kindes und den Vorstadien des Sprechens die Nachahmung eine große Rolle spielt, wird in der Anleitung zur Beobachtung der Sprachentwicklung[1]) mit Recht gefragt: „Sind etwaige Gebärden spontan oder nachgeahmt?" Es ist für die Beurteilung der Reaktion nicht gleichgültig, ob die Mutter sich z. B. ihrem soeben erwachten Kinde mit ausgebreiteten Armen nähert oder ob sie solche Gesten unterläßt. Wir müssen Angaben darüber wünschen, ob eine bestimmte Mimik oder Pantominik längere Zeit ohne Nachahmung blieb oder ob sofort eine Reaktion erfolgte. Das Kind ist ja überhaupt viel leichter zu beeinflussen als der Erwachsene[2]), was wieder teil-

[1]) Anleitung zur Beobachtung der Sprachentwicklung bei normalen, vollsinnigen Kindern. Ztschr. f. angewandte Psychol. u. psychol. Sammelforschung. 2. Bd. S. 313ff. Leipzig 1909.

[2]) Kirkpatrik weist in diesem Zusammenhang auf Untersuchungen Smalls hin, die mit Kindern des ersten Schuljahrs vorgenommen wurden, wobei bei 90% Geschmacks-, Geruchs-, Wärme- und Gesichtsempfindungen hervorgerufen werden konnten, ohne das Vorhandensein entsprechender Reize. In höheren Klassen war der Prozentsatz viel kleiner. Vgl. E. Kirkpatrik, Grundl. der Kinderforschung. Übersetzt vom Leipziger Lehrerverein. Leipzig 1909, S. 197.

weise von der geringeren Differenziertheit und der geringeren Konstanz der Gebilde des kindlichen Bewußtseins abhängen wird.

Vergessen darf man in diesem Zusammenhang nicht, daß die Wirkungen der Umgebung eine Zeitlang latent bleiben können und sich erst später in den Äußerungen der Kinder als wirksam erweisen. Anders läßt sich das von Wolfert[1]) gemeldete Verhalten eines Kindes kaum erklären. Ein schlesisches Kind, das mit $2^1/_2$ Jahren noch fast nichts sprach, da es geistig vernachlässigt und körperlich krank war, kam in diesem Alter nach Berlin und lernte dort rasch sprechen. Mit 5 Jahren verfiel es plötzlich 3 Tage lang in den schlesischen Dialekt, den es seit $2^1/_2$ Jahren nicht gehört hatte.

Andere Beobachtungen scheinen auf etwas Ähnliches hinzuweisen, daß nämlich die Einwirkungen zunächst kürzere oder längere Zeit ohne entsprechende oder wenigstens nicht leicht beobachtbare Reaktionen bleiben können. Wir haben im Januar d. J. versucht an Stelle von „Papa“ und „Mama“ den Gebrauch von „Vater“ und „Mutter“ zu setzen bei unsern Kindern. Ich ging dabei so vor: Vor dem Bettgehen sagte ich einmal zu Walter und Irene, (3; 8 und 2; 3) als sie den Nachtgruß boten: „Jetzt bist du schon so groß, Walter, da sagt man zum Papa Vater und zur Mama Mutter.“ Vom folgenden Tage an wandten wir Eltern gegenseitig diese Ausdrücke an, verbesserten aber die Kinder nicht, als sie die alten Bezeichnungen beibehielten. Es ist zu bemerken, daß ich den Tag über 5—6 Stunden abwesend war und die Kinder diese Ausdrücke nicht sehr häufig hörten. Am vierten Tage reagierte Walter nun in der Weise das erstemal, daß er beim Mittagessen sagte: *„Papa du bist ein Vater, Mama du bist eine Mutter!“* Irene wendete die Worte, Walter nachahmend, etwas später in ähnlicher Weise an. Die alten Kinderwörter hatten einen Monat später noch weitaus die Herrschaft, aber doch verwendete der Knabe die neuen bei bestimmten Gelegenheiten regelmäßig, so z. B. beim Zubettgehen, wo er ja auch das erstemal auf diese Bezeichnungen hingewiesen worden war. Die Aneignung der beiden Ausdrücke hätte jedenfalls sehr beschleunigt werden können durch jedesmalige Verbesserung, Häufung des Gebrauchs u. a. m. Die Beobachtung hat allen diesen Umständen ihre volle Aufmerksamkeit zu widmen und sie genau zu kennzeichnen.

2. Nur mit Hilfe stärkerer Beachtung der Umgebungseinflüsse, des „Außenfaktors“[2]), kann auch die sehr wichtige schon mehrfach berührte For-

[1]) Dr. Wolfert, Zur Entwicklung der Spr. d. Kindes. Ztschr. f. Kinderforschung. VI. Bd., S. 176.

[2]) Vgl. Stern, S. 121.

derung stärkerer Beachtung der kausalen Fragestellung erfüllt werden. Diesem Problem wenden wir uns nun ausführlicher zu. Das Kindersprachmaterial soll ja mehr als eine Analyse der Sprachentwicklung dieses oder jenes bestimmten Individuums geben. Es muß zur Formulierung von Bildungs- oder Entwicklungsgesetzen dienen können, die in jeder Kindersprache wirksam sind. Nun lassen sich aber die sprachlichen Produkte im großen und ganzen fast immer aus zwei Faktoren erklären, aus dem Innen- und Außenfaktor, d. h. aus der Vererbung und der Wirkung der bestimmten Umwelt. Darum handelt es sich immer, selbst wenn man rein psychologisch denkt und die Berücksichtigung pädagogischer Ansprüche zunächst außer acht läßt, um die Feststellung der Beteiligung der beiden Faktoren beim tatsächlichen Sprachgebrauch. Unterläßt man dies, so lernen wir vielleicht die Resultante der Entwicklung, d. h. die tatsächlich vor sich gehende Entwicklung, ziemlich genau kennen, aber nur mangelhaft die eine der Erfahrung zugängliche Komponente, nämlich die Außeneinflüsse, und wir werden allzuleicht verführt, eine Erscheinung für ein Ergebnis des Innenfaktors zu nehmen, die im wesentlichen durch die Umgebung veranlaßt ist. Um überhaupt die inneren Entwicklungsbedingungen ableitbar zu machen, müssen sowohl tatsächliche Resultante als auch Außenwirkung, möglichst genau erkannt werden.

Wir wollen zur Einzelbetrachtung an das im vorigen Abschnitt zuletzt besprochene Beispiel anknüpfen, mit dem wir auf das Problem des Übergangs der Kinder- und Lallwörter zu den entsprechenden Bezeichnungen der Erwachsenen gestoßen sind. Die Anleitung zur Kindersprachforschung fragt in dieser Beziehung: „Wann werden die Kinderwörter verlassen und durch konventionelle ersetzt?“ Wir würden zum mindesten ausdrücklich dazu setzen: „Welche Umstände bewirken das Verlassen der Kinderwörter?“ Es sind ja die verschiedensten Möglichkeiten vorhanden. Ohne irgendwelche Motive in der Sprache der Umgebnng wird wohl kaum das Kinderwort verlassen werden; denn es ist nicht einzusehen, warum das Kind eine Bezeichnung annehmen sollte für etwas, für das es schon einen Namen besitzt. Entwicklungspsychologisch ist es wiederum von sehr wesentlichem Interesse, ob das Kind, sich selbst überlassen, herauszufinden hat, daß man statt „Wauwau“ auch Hund, statt „Muh“ auch Kuh sagen kann, oder ob man des Kindes Willen und Aufmerksamkeit mit verwendet und immer wieder verbessernd hinzusetzt: „So mußt du jetzt sagen!“ Es ist daher eigentlich weniger wichtig, zu erfahren, wann Hund, Katze, Schaf, überhaupt neben den entsprechenden Kinderwörtern auftreten, sondern wir möchten durch die Kinderforschung vor allem auch erfahren, was bewirkt, daß das Kind seine geläufigen Bezeichnungen

verläßt, und wie schnell es unter gewissen Umständen dazu gelangt, statt „Wauwau“ Hund, statt „Muh“ Kuh, statt „Nickel“ Hase, statt „Gackack“ Huhn, statt „Ticktack“ Uhr und statt „Bähscha“ Schaf zu sagen. Bei Stern wird z. B. von der $1\frac{3}{4}$jährigen Hilde angegeben[1]), daß jetzt allmählich Katze und Hund neben den Lallwörtern auftreten. Von der Umgebung wurden Hilde im 3. Lebensjahr noch Lallwörter entgegengebracht, so sagte z. B. der Vater einmal: „Laß den Wauwau tatei machen.“[2]) Günther hat in dieser Beziehung jedenfalls eine andere äußere Beeinflussung erfahren und mußte demgemäß in diesem speziellen Fall einen andern Entwicklungsgang befolgen als Hilde. Von dem $1\frac{1}{2}$jährigen Günther wird z. B. mitgeteilt, daß ihm das Wort für Mutter noch fehlte und dazugesetzt, „weil er von den Eltern und der Schwester nie das leichtere Lallwort Mama, sondern immer das schwerere Mutter hörte“.[3]) Man darf daher wohl annehmen, daß er auch andere Kinderwörter lang nicht so häufig zu hören bekam als Hilde. Es liegt auf der Hand, daß die Kinderforschung durch genaue Beschreibung des Verlaufs solcher Vorgänge bei der Lösung sehr wichtiger pädagogischer Probleme Hand anlegen kann; denn für die Pädagogik handelt es sich ja vor allem darum, die verschiedenen Einwirkungsweisen auf die Entwicklung kennen zu lernen und festzustellen, durch welche Einwirkungsart ein größeres oder geringeres Wachstum psychischer Fähigkeiten zustande kommt. Den Pädagogen interessiert daher an der Kinderforschung vor allem auch die Art der Entstehung kindlicher Äußerungen und die Beeinflußbarkeit der geistigen Entwicklung. Er gibt sich daher auch nicht zufrieden, wenn man ihm mitteilt, daß dieser oder jener 5—6jährige Junge von selbst lesen gelernt habe, was man in letzter Zeit tatsächlich getan hat[4]), sondern er fragt: Wie ist denn das möglich geworden? Und selbst, wenn er gutmütig genug ist, um zu glauben, daß keinerlei absichtliche Einwirkung dabei im Spiele sei, so interessiert ihn doch vor allem, welche zufälligen Handhaben dem Kinde diese geistige Eroberung ermöglichten.

3. Gemeinsam mit der Psychologie sucht die moderne Pädagogik die allgemeinen Richtlinien einer Stufenfolge für optimale Einwirkungen und Einwirkungsarten festzustellen, die den einzelnen Entwicklungsstadien in besonderer Weise entsprechen. Gerade dieser Zug der neueren

---

[1]) a. a. O., S. 32.
[2]) S. 54.
[3]) a. a. O., S. 88/89.
[4]) Vgl. Pädag. Jahrbuch 1911. Herausgegeben von der Pädag. Zentrale des deutschen Lehrer-Vereins. S. 251f.

Pädagogik ist, wie Groos[1]) hervorhebt, eine der Tendenzen, die heute über die Herbartsche Pädagogik hinausdrängen, und Groos ist der Überzeugung, daß insbesondere die Kinderpsychologie mithelfen muß, eine neue Grundlage der Erziehungslehre zu schaffen. Stimmt man dem zu, dann muß man aber auch fordern, daß die spezifische Empfänglichkeit in vielen Einzelfällen mit genauer Kennzeichnung der näheren Umstände bekannt gegeben werde. Besonders wünschenswert muß von diesem Gesichtspunkt aus auch die Feststellung differenter Reaktionen verschiedener Kinder bei derselben Einwirkung erscheinen. Ist dann die gesamte psychische Entwicklung des beobachteten Kindes bekannt, so wird häufig auch erkennbar sein, ob die verschiedene Reaktionsweise in erster Linie der Individualität oder der verschiedenen Entwicklungsstufe zuzuschreiben ist.

Hierzu wieder einige Illustrationen. Das erste der folgenden Beispiele soll zeigen, wie durch genaue Beobachtung der Umgebungseinflüsse der Entwicklung die spezifische Empfänglichkeit für eine Einwirkung in einem gewissen Alter erkannt werden kann. Das zweite veranschaulicht die differente Reaktion und gibt zugleich einen weiteren Beleg für die Tatsache, daß manche Reaktionen mit schon vor längerer Zeit erfolgten Einwirkungen zusammenhängen.

Das erste Beispiel: Irene hatte zwei Puppen, eine ältere und eine schönere, neue. Sie benannte bis 2; 3 Jahren beide mit Emma. Da sagte ich ihr beim Kaffee, als sie die beiden neben sich auf den Tisch gelegt hatte: „die heißt Emma, die heißt Martha," indem ich zuerst die neue und dann die alte in die Hand nahm, sie dem Kinde zeigte und dann wieder auf den Tisch legte. Sie nahm die Bezeichnung sofort auf und wiederholte, was ich ihr gesagt hatte, dann trank sie ihren Kaffee weiter. Nach einigen Minuten wandte sie sich wieder an mich, zeigte mir eine um die andere und wiederholte: *„Gelt[2]), die heißt Mata, die heißt Emma."* Seit der Zeit hatte jede der beiden Puppen ihren festen Namen. Die neue Bezeichnung wurde von Irene jedenfalls nicht nur deshalb sofort und so leicht behalten, weil ihr die Objekte so bekannt waren, und weil ihr um ein Jahr älteres Bäschen, mit dem sie in den Ferien öfters gespielt hatte, Martha heißt, sondern ich war offenbar dem Bedürfnis nach Sonderung entgegengekommen. Die Sache wäre wohl etwas anders verlaufen, hätte ich den Versuch ein Jahr oder ein halbes Jahr früher gemacht.

Das zweite Beispiel: Weihnachten 1911 erhielten meine Kinder drei

---

[1]) Vgl. Das Seelenleben des Kindes. Berlin 1911, S. 11.
[2]) = Nicht wahr!

Bilderbücher[1]), während sie vorher keine im Besitz gehabt hatten. Anfangs verlangten die Kinder täglich, daß man sie ihnen einigemal zeige, später ließ ihr Drängen nach. Wie dabei im einzelnen verfahren wurde, ist für diesen Zweck gleichgültig. Ich habe hier nur zu bemerken, daß ich von Anfang an bei Menschen und Tieren häufig die Stellungen nachahmen, die charakteristischen Laute erzeugen und ähnliche Übungen vornehmen ließ im Anschluß an das betreffende Bild, was ihnen stets großes Vergnügen bereitete, namentlich weil ich alles selbst mitmachte. Gegen Ende des Monats Januar, also nach ca. 3—4 Wochen erst, ahmte nun Walter auch aus der Erinnerung die Stellungen nach und sagte: *„I bins Äffle, d' Maus beißt"* (dazu die Mimik) usw.; das Muhen und Mähen, das Hüpfen und Springen wurde nun ein alltägliches Spiel. Bald war er auch die Lokomotive, die pustete und dampfte und das Auto, das er auf der Straße fahren sah. Damit war er zur Darstellung solcher Dinge übergegangen, die nicht im Bilderbuch dargestellt waren. Bei der $1^1/_2$ Jahre jüngeren Irene dagegen verlief der Prozeß so, daß sie nur das lebendige Beispiel Walters in einigen seltenen Fällen nachahmte und einigemal den Anhängewagen an der Lokomotive darstellte, obwohl beide immer zusammen die Bilderbücher angeschaut und denselben Einwirkungen ausgesetzt waren.[2])

Im Anschluß an die genannten Nachahmungs- und Phantasiespiele mag auch eine Bemerkung über die Beobachtung des kindlichen Spiels überhaupt Platz finden. Man muß selbstverständlich auch hier fordern, daß immer die näheren Umstände, namentlich aber die zur Wahl stehenden Gegenstände genau bezeichnet werden. Wenn ich einem Kinde z. B. nur künstliche Spielsachen gebe, so spielt es vielleicht lange damit, obwohl ihm der Papierkorb und sein Inhalt lieber wäre, oder es beschäftigt sich schon sehr frühe mit einem Baukasten, weil es keinen Holzkasten oder Sandhaufen zur Verfügung hat. Es ist in gewissem Sinn im geistigen Leben wie im körperlichen: Geben wir dem Menschen keine genügende körperliche Nahrung, so bringen wir ihn schließlich dazu, rohe Rüben und Gras

[1]) Es waren folgende: 1. G. Caspari: Ein Bilderbuch f. d. Allerkleinsten. Kunstanstalt v. J. A. Steinkamp, Duisburg. 2. Dieselbe für d. lieben Kleinen. 3. Eugen Ostwald: Tierbilder mit Versen von Gust. Falk. Bd. I und II. Verl. von Jos. Scholz, Mainz.

[2]) Durch weitere Beobachtung wird sich ergeben, ob bei dem Mädchen später einmal ähnliche Nachahmungs- und Erinnerungsspiele mit größerer Lebhaftigkeit hervortreten. Diese späteren Beobachtungen müssen mit den jetzigen zusammengehalten werden, um zu erkennen, ob in erster Linie die individuelle Veranlagung oder die verschiedene Entwicklungsstufe die differente Reaktion veranlaßte.

zu essen. Man lasse andrerseits das Kind ohne Anregung und ohne Leitung, so wird sich sein emporstrebender Geist der verschiedensten Dinge bemächtigen, die seinen Bedürfnissen vielleicht nur schlecht angepaßt sind.

4. Von besonderer Wichtigkeit für die Pädagogik ist die Kenntnis der Übungs- und Lernformen. Soll die Kinderforschung einen Beitrag dazu liefern, so müssen die Hilfsmittel, mit denen eine Reaktion erstrebt oder erreicht wird und die Art und Weise ihrer Verwendung so genau als möglich gekennzeichnet werden. Ebenso notwendig ist es, daß bei versuchter Einübung einer Reaktion auch das negative Ergebnis gebucht wird, und daß man sich nicht darauf beschränkt, die Fälle mitzuteilen, bei denen eine deutliche Reaktion eintrat. Um zu zeigen, wie ich mir das im konkreten Falle denke, greife ich nochmals auf die Sprachanfänge zurück. Dabei halte ich mich hauptsächlich an Sterns Mitteilungen über das erste Sprachverständnis und die ersten selbstgesprochenen Worte. Wir erfahren zwar bei Stern, daß Hilde im 9. Monat die Aufforderung: „Mach mal hopp! hopp!“ [1]) versteht, da sie die Puppe tanzen läßt, nicht aber seit wann und in welcher Häufigkeit man etwa diese Aufforderung an das Kind gestellt hatte und wie man dabei verfuhr. Es ist doch nicht gleichgültig, ob man die Puppe in die Hand nahm, dem Kinde das Schwanken vormachte, vielleicht ihm auch die Hand dazu führte und dazu sprach: „hopp! hopp!“ oder aber ob das Kind ‚zufällig‘ oder ‚zur Befriedigung des Bewegungstriebs‘ die Puppe selbst auf und nieder schwenkte, und die Erwachsenen diese Übungen zunächst mehrmals mit „hopp!“ „hopp!“ begleiteten, bis die Assoziation von Bewegungsempfindung und Klangbild der gesprochenen Worte so fest und sicher war, daß der Ruf genügte, um die Bewegung hervorzurufen. Es ist gewiß nicht nur pädagogisch, sondern auch psychologisch von besonderem Interesse, wie oft man eine gewisse Aufforderung in einem bestimmten Alter bei dem beobachteten Kinde wiederholen muß, bis sich eine Handlung regelmäßig daran anschließt. Bei fast sämtlichen 18 Sätzen [2]), die von der etwa einjährigen Hilde verstanden wurden, hätten sich vielleicht wertvolle Angaben in dieser Hinsicht machen lassen. Als ausgeschlossen darf gelten, daß Hilde alle Äußerungen gleich das erstemal verstand. Man hat ihr jedenfalls mehr als einmal gesagt: „Wo ist die Hilde?“ oder „Gib mir einen Kuß!“ bis das Kind entsprechend darauf reagierte.

Befriedigender sind die Angaben bei den ersten selbst gesprochenen Worten. Hier erfahren wir Genaueres über Art und Weise des Gebrauchs,

---

[1]) a. a. O., S. 17.
[2]) Stern a. a. O., S. 17 und 18.

über Bedeutungswandel u. a. Und doch, glaube ich, kann es für den Kinderpsychologen wiederum nicht gleichgültig sein, ob dem Kinde das Wort „Ticktack“ 5—10 mal vorgesprochen wurde, oder ob es sofort auf das einmalige Vorsagen den Schlag der Uhr mit „Ticktack“ begrüßte, ob man ihm die Pendelbewegungen dabei gezeigt oder mit dem Schlage tick — tack vorgesprochen hatte. Will man aber auch das, was für den Pädagogen enorm wichtig ist, etwas berücksichtigen, so dürfen Angaben über diese Dinge nicht fehlen; denn nur dann ist für ihn die Verfolgung des ganzen psychischen Prozesses, im Zusammenhang mit der allgemeinen Entwicklungsstufe des Kindes, von Bedeutung.

5. Für das Verständnis psychischer Entwicklungen beim Kinde ist weiterhin von großer Bedeutung die Kenntnis der Reaktionen der umgebenden Personen im Anschluß an kindliche Ausdruckserscheinungen. Die Reaktionen der Erwachsenen wirken ihrerseits wieder stark zurück auf das fernere Verhalten des Kindes und geben ihm oft eine bestimmte Richtung. Schon manche Mutter mußte die Erfahrung machen, daß sie sich einen Schreihals heranzog, weil sie die Wünsche des weinenden Kindes immer rasch befriedigte, während sie sonst den kindlichen Bedürfnissen wenig Beachtung erwies. Wir wollen die Wirkung der Reaktionen der umgebenden Personen auf kindliche Ausdrucksbewegungen an einigen Tatsachen aus der späteren Sprachentwicklung illustrieren; zuvor aber kurz darauf eingehen, wie diese Verhaltungsweisen der Erwachsenen bedeutsam in die Entwicklung des sittlichen Bewußtseins des Kindes einzugreifen vermögen.

Bei der sittlichen Entwicklung spielen die Wertungen eine große Rolle. Eine Beobachtung soll zeigen, wie das kindliche Werten von dem Verhalten der Erwachsenen abhängig ist. Unsere Irene äußerte mit 2; 2 Jahren auf die Frage: „*Was ist Irene?*“ sofort „*de Mama sein Spitzbub!*“ wie ja auch Sterns Hilde in diesem Alter sich häufig als „Racker“ bezeichnete. In meinem Tagebuch bemerkte ich dazu: „Beim Necken hatten wir Irene oft ‚Spitzbub‘ genannt, und sie macht jetzt diesen ‚Ruhmestitel‘ immer wieder für sich geltend; ich will sehen, wann sie des ‚Spitzbuben‘ satt sein wird!“ Zwei Monate später wollte sie nun ihrer Mutter schmeicheln, indem sie das Wort auch auf diese anwendete, die Mutter aber wehrte ab: „Ich bin kein Spitzbub!“ Das wiederholte sich einigemal auch andern Personen gegenüber und jetzt (2; 5 Jahre) will auch Irene kein Spitzbub mehr sein, sie hat sich in ihrer Wertung den Erwachsenen angepaßt.

Die Anlehnung des Kindes an den vertrauten Erwachsenen ist jedenfalls von großem Einfluß auf das sittliche Bewußtsein des Kindes. Es ist daher wohl kein so bedeutungsloses Spiel, wenn das 3—4 jährige

Kind zum Vater sagt: du bist ein Mensch, du bist eine Maus, ein Frosch, ein Engel usw. Hier sowohl wie in den folgenden Fragen ist es für das Kind wichtig, die Stellung des Vaters zu den Dingen kennen zu lernen, wodurch die seinige sehr modifiziert wird. Walter fragt seit 3; 7 Jahren ziemlich häufig: *„Magst du Mama, Irene, Gaul, Haus, Spitzer, Sofa* usw.?" Verneine ich die Frage bei etwas, das ihm lieb ist, so wird er unwillig und sagt: *„doch das magst!"* bei anderen aber gibt er sich zufrieden auch bei der Verneinung. Ich will von weiteren Einzelheiten absehen und hier nur noch ausdrücklich anführen, daß nach meinen Beobachtungen das sittliche Bewußtsein entwicklungsfähig ist und gerade in diesem frühen Alter durch das Verhalten der Umgebung stark beeinflußt wird, vielleicht weit mehr als es im Schulalter möglich ist. Für die Beobachtung aber ergibt sich wieder die Folgerung, das Verhalten der Umgebung genau zu beschreiben. Es ist höchst wertvoll, zu erfahren, ob ein bestimmtes sittliches Verhalten durch Mitteilung starker oder schwacher Lust- oder Unlustreize (Versprechen und Drohung, Lob und Tadel), durch Appellation an die sympathischen Gefühle oder durch Geltentmachung der Autorität erreicht worden ist.

In den späteren Sprachstadien spielt das Verhalten der Erwachsenen dem Kinde gegenüber, deren Reaktionen auf falsche oder ungenaue Bildungen ebenfalls eine sehr wichtige Rolle. Reagiert die Umgebung auf ein falsches Wort so, als ob das richtige verwendet worden wäre und entsteht kein Mißverständnis, trotzdem das Kind falsch spricht, so ist kein Anlaß für das Kind vorhanden, sich das konventionelle Wort zu erwerben. Wenn also ein Knabe über ein Jahr lang jede Feige eine Ohrfeige nennt (Walter 2; 3 — 3; 6), so hängt das wohl damit zusammen, daß, wenn er das letztere Wort verwendete, häufig mit dem Inhalt des ersteren reagiert wurde.

Sprachgebrauch und sonstiges Verhalten der Umgebung sind auch mitbestimmend für das frühere oder spätere Auftreten mancher Satzarten, wobei es sich um Differenzen von Jahren handeln kann. Dies wollen wir an einigen Einzelheiten aus der letzten Zeit des Sprechenlernens noch genauer verfolgen. Zunächst sei auf das Auftreten der Warumfragen hingewiesen, denn gerade bei der Verwendung von Fragen spielt das Verhalten der Umgebung eine große Rolle. Bei Sterns Hilde treten die Warumfragen[1]) mit Macht erst um 3; 7 auf, bei unserem Walter etwa 1 Jahr, bei Irene $1^1/_2$ Jahre früher. Es mögen hier ja individuelle Unterschiede in der Anlage mitwirken, aber das Beobachtungsmaterial muß

[1]) a. a. O., S. 75.

erkennen lassen, ob nicht auch äußere Faktoren bei dieser Verschiedenheit wirksam waren. Da wäre zu sagen: bei Sterns Hilde vertrat „weil“ eine Zeitlang das Fragewort „warum“. Wenn aber die Umgebung bei einem Fragesatz mit „weil“ dem Kinde eine begründende — vielleicht überhaupt irgendeine — Antwort gibt, so wirkt das retardierend auf die Aneignung der korrekten Warumfrage. Andrerseits kommt in Betracht, daß bei unseren Kindern eine solche Stellvertretung nie beobachtet wurde, und daß Walter die Warumfrage dazu benutzte, um überhaupt Äußerungen über Gegenstände zu erhalten. Das Kind wollte Auskunft über Erlebnisse und Objekte. Damit nun der Strom der Mitteilung möglichst ungehindert und recht lange fließe, lockte es immer wieder durch ein neues „Warum“. Walter wünschte daher anfangs mit seinen Warumfragen nicht immer Kausalbeziehungen zu erfahren, sondern sie waren ihm das Mittel überhaupt Mitteilungen anderer Art zu bekommen, als er sie mit den ihm geläufigen spezifischen Wo- und Werfragen erlangte. Warum bei Irene die Warumfrage schon so frühe (2; 2) auftrat, erklärt sich wohl ebenfalls zum Teil aus den besonderen Umständen. Sie ahmte zuerst den älteren Bruder mechanisch nach, erhielt aber dadurch ihr zusagende Reaktionen, indem man sich mit ihr beschäftigte, mit ihr sprach und über manche ihrer Fragen lachte, was wieder beschleunigend auf die Verwendung wirkte.

Als zweites Beispiel aus der späteren Satzentwicklung wähle ich zur Veranschaulichung der Wirkungen der Umgebung das Auftreten irrealer Bedingungssätze. Sie scheinen für das Kind sehr schwierig zu sein. Sie werden in der Literatur kaum erwähnt außer bei Stern und einigen Amerikanern, und kommen ja auch in der Vollsprache der Erwachsenen selten genug vor. Bei Hilde Stern[1]) trat der erste mit 4; 4, bei Günther Stern mit 4; 8 auf, wo er sagte: *„Wenn er gleich geschnitten wäre, so hätte er gestorben haben.“* Bei Walter, der im allgemeinen durchaus nicht rascher als die Sternschen Kinder fortschreitet, treten derartige Sätze auffallend früh auf. Mit 3; 4 sagte er in den Ferien einmal, als wir im Obstgarten waren, auf die reifen Zwetschgen zeigend: *„Wenn i do dobe wär, no tät i alle ro zopfe.*[2]) Nach der Rückkehr nach Tübingen (3; 5) äußerte er seiner Mutter gegenüber, als sie ihn fragte, was eine Frau auf der Treppe zu ihm gesagt habe, und er es nicht mehr angeben konnte: *„Wärst runter komme, no hättest's g'hört!“* Endlich noch ein Beispiel, das ich zum Alter 3; 7 notiert habe: Ich hatte im Zimmer zufällig einen

[1]) S. 193.

[2]) Wenn ich da droben wäre, so täte ich alle runterzupfen.

Apfel fallen lassen, worauf er sagte: *„Wenn d' aufpaßt hättst, wär' der Apfel net nunterg'falle.“* Dieser frühzeitige Gebrauch ist wieder sicherlich teilweise eine Folge jenes Ferienaufenthaltes, der auch die sonderbaren Dialekterscheinungen zeitigte.[1]) Wenn sich der Knabe zuweilen in Garten, Haus, Scheuer, Stall usw. allein herumtrieb, so verpaßte er manche wichtige Gelegenheit. Da war z. B. der Pferdeknecht schon weg, mit dem er hätte auf die Wiese fahren dürfen, und es hieß dann: „Wärst dagewesen, so hättest mitfahren dürfen“, oder war der Onkel schon in den Wald, der ihm einen Spaziergang versprochen hatte, so bekam er wieder einen irrealen Bedingungssatz zu hören.

Aus der Vernachlässigung der Umgebungseinflüsse bei der Beobachtung rührte es auch teilweise her, daß man die kleinen Kinder so lange für großartige Sprachschöpfer hielt und meinte, viele Kinder erfänden neue Wörter wie aus dem Nichts.[2]) Ohne genaue Beachtung und Feststellung der Außenfaktoren kann man nicht entscheiden, ob eigentliche Wortschöpfungen beim Kinde vorkommen oder wie weit die Selbständigkeit und Selbsttätigkeit des Kindes bei Analogien und Ableitungen geht.

6. Ich glaube, die Notwendigkeit einer weitergehenderen Berücksichtigung der Umgebungseinflüsse bei der Beobachtung der kindlichen Entwicklung genügend deutlich gemacht zu haben. Nur noch einige mehr untergeordnete Einzelprobleme sollen berührt werden, die wegen ihrer Besonderheit in der Kinderforschung öfters diskutiert wurden. Sie können meiner Ansicht nach ebenfalls nur gelöst werden unter strenger Kontrolle des Außenfaktors. Ich nenne zunächst die Frage, ob beim zählenlernenden Kind die Art der Objekte, an denen es zählt, von wesentlichem Einfluß ist, oder ob sich an jedem Gegenstand dieser Prozeß mit annähernd gleicher Leichtigkeit vollzieht. Es wird ja öfters berichtet, daß sich in einem gewissen Alter das richtige Zählen auf bestimmte Gegenstände beschränkte. Friedrich[3]) erzählt von einem $4^3/_4$jährigen Knaben, der auf die Frage seines Großvaters: „Wieviel Finger habe ich?“ antwortete: *„Das weiß ich nicht. Ich kann nur meine Finger zählen.“* Auch Lindner[3]) erwähnt von seinem fast 3jährigen Sohn: „Er gebraucht 2 sehr korrekt für Äpfel, nicht aber für Hände und Nüsse.“ Wenn ich nun erfahren möchte, warum gerade dieses und nicht jenes Objekt den Vorzug hat, daß das Kind an ihm richtig zählt, so muß ich die früheren Erlebnisse zu Rate ziehen und sollte womöglich im Beobachtungsmaterial Angaben und Anhaltspunkte finden darüber, wie es zu dieser Bevorzugung kam.

[1]) Vgl. oben S. 98f.
[2]) Vgl. auch Wundt, Völkerpsychologie Bd. I$^3$, S. 290ff.
[3]) Beide Beispiele nach Cl. und W. Stern I. S. 250.

In diesem Zusammenhang sei auch eine Beobachtung mitgeteilt, die zeigt, wie die Art und Weise des Eingriffs von Bedeutung ist, und wie mit mehr oder weniger Vorteil beim fehlerhaften Zählen eingegriffen werden kann. Ich gebe einen Auszug aus meinem Tagebuch unter dem Datum 4. II. 12. „Seit einigen Tagen bemerkt man, daß Walter beim Zählen die 5 immer ausläßt, bzw. daß von da an die Verwirrung einsetzt, während er vorher, sowohl frei als an Gegenständen meist sicher bis 9 oder 10 richtig zählte. Neu ist, daß er jetzt manchmal die Namen zwischen die Zahlen setzt, z. B. 1 Soldat, 2 Soldat usw. Sein Interesse hat sich gegen früher erweitert und geht besonders auch auf die Zahlen 10—20, manchmal nennt er auch 60, 70, 100 und andere Zehnerzahlen. Vor zwei Tagen habe ich nun die 5 zu festigen gesucht, indem ich ihn sagen ließ: „Nach 4 kommt 5“ und die 5 betonte. Das machte ich 6—8mal und ließ dazwischen an Kugeln und abgebildeten Eiern probieren, ob die Reihe sitze, und die 5 genügend kräftig sei; alles ohne Erfolg. Ich glaube, daß der phonetische Gleichklang von 4 und 5 an der Verwirrung schuld ist. — Heute sah er mit seiner Mutter und Schwester die Casparischen Bilderbücher an. Er sollte die Äpfel zählen, die einen Teller füllen. Wieder ging es 1 — 2 — 3 — 4, dann Verwirrung. Die Mutter schlägt nun eine andere Art der Festigung der Reihe ein, sie läßt Walter wiederholen, sagt aber nach 4 sofort 5 mit, und nachdem das zweimal gemacht war, konnte er die 7 Äpfel im Teller zählen, ebenso die bunten Ostereier, die auf einem andern Bilde zu sehen waren. Erklärung: Die Aufmerksamkeit war wohl diesmal auf den Zusammenhang von 4 und 5 gerichtet, während dieselbe im ersten Falle von der Reihe abgelenkt wurde.“ Die Frage: „Was kommt nach 4?“ stört wohl gar die Reihenfolge noch mehr, anstatt daß sie die gestörte wiederherstellt. Ich bemerke noch, daß daraufhin an späteren Tagen die betreffende Zahl nur noch einigemal ausgelassen wurde, nach einer Woche überhaupt nie mehr. Dagegen machte sich durch die Neuerwerbung der Zahlenreihe 11—20 ein neue Störung der bereits erworbenen 1—10 bemerkbar. Eine Zeitlang sprang der Knabe sofort von 9 auf 11, was ich mir als eine Rückwirkung der nur eine Einheit darstellenden 19 erkläre.

Noch ein letztes Beispiel der Wirksamkeit äußerer Einflüsse, das ich hauptsächlich deshalb hier mitteile, weil daran deutlich wird, daß nicht nur jüngere Geschwister in ihrer Sprachentwicklung durch ältere stark gefördert werden, sondern daß auch umgekehrt ältere manchmal Hemmungen durch die jüngeren zu erleiden haben, die sich in scheinbaren Rückschlägen deutlich machen. Stern erwähnt im V. Kap.[1])

[1]) a. a. O. S. 78.

seiner „Kindersprache“ die auffallende Tatsache, daß Hilde mit $3^3/_4$ Jahren, also in einer Zeit, in der das „Ich“ schon längst alleinherrschend war, ein gelegentliches Zurückfallen in die frühere Phase zeigte, die dem Alter von $1^1/_2$—2 Jahren entspricht. Das Kind sprach nun wieder von der Hilde, namentlich wenn es sich darum handelte, ihre Persönlichkeit besonders zu betonen. Beispiel: Die Mutter erlaubt ihr, Stoff zu schneiden. Sie fragt erfreut: *„Mit klein Hilde seine Schere?“* Oder ein andermal: *„Du wäschst doch der Hilde meine Handschuh?“* Dieselbe Erscheinung beobachtete ich bei Walter als er $3^1/_2$ Jahre alt war, und jetzt noch ($3^3/_4$) nennt er sich manchmal mit seinem Namen. Auch er wendet mit Vorliebe „Walter“ dann an, wenn seine Person betont werden soll. Mir scheint der Rückfall ziemlich enge im Zusammenhang zu stehen mit der andern Tatsache, daß nämlich gerade seit der Zeit die Schwester lebhafter zu plappern begann, sich überhaupt mehr bemerkbar machte und ihren Namen häufiger gebrauchte. Zerschnitt nun die Mutter einen Apfel, so hieß es aus ihrem Munde: *„de Ilene!*[1])“ und darauf folgte nun seitens des Jungen: *„Jetzt kommt der Walter!“* Jedenfalls ist der Grund des Namensgebrauchs bei Walter der, daß der Gegensatz zu Irene eben nicht, das „Ich“ sondern Walter ist; dann mag auch die Nachahmung dazu beigetragen haben: weil die Schwester sich mit dem Namen bezeichnete, verfährt auch der Bruder so. Ob diese Erklärung auch für die genannte Erscheinung bei Sterns Hilde genügt, kann natürlich nicht entschieden werden, das Alter des jüngeren Günther würde wohl dazu stimmen. Jedenfalls aber sollte die Beobachtung anmerken, ob nicht für die Erklärung solcher auffallender Tatsachen äußere Umstände in Betracht kämen. Anhangsweise sei noch betont, daß es gut ist, das Kind in den verschiedensten Verhältnissen zu beobachten, ohne daß wir deshalb in den Schematismus Preyers verfallen müßten, der sich morgens, mittags und abends seine Notizen sammelte. Wenn man sich darauf beschränkt, etwa nur in der Kinderstube seine Äußerungen aufzunehmen, so wird das Bild sicher einseitig und verliert viel an Wert. Ich nehme an, daß sich das Kind in Feld und Wald, am Bach und auf der Wiese, kurz in einer ihm weniger alltäglichen Umgebung sprachlich anders verhält als in seiner ihm bekannten Welt der Kinderstube, in der sicher Erinnerungsvorstellungen und Personen der Umgebung eine weit größere Rolle spielen, als im ersten Fall, wo auch die ganze seelische Einstellung eine andere sein muß.

---

[1]) = der Irene.

## IV.

Nachdem ich nun wohl an einer genügenden Anzahl von praktischen Beispielen gezeigt habe, daß die Kinderforschung auf die Beobachtung der äußeren Umstände, die Kontrolle der Einwirkungen, ihr besonderes Augenmerk zu richten habe, fasse ich die Forderungen bezüglich des Außenfaktors zusammen und sage: Es ist wünschenswert, daß bei der genauen Kinderforschung neben das Tagebuch über die Tatsachen ein solches der kontrollierbaren Einwirkungen gesetzt werde, mit ebenso genauer Beschreibung und Datierung, wie bei der Feststellung der Tatsachen. Das läßt sich praktisch erreichen, wenn man eine Zweiteilung der Tagebuchblätter vornimmt, und auf die eine Hälfte die Lebensweisen und die besonderen Einwirkungen des Tages vermerkt, auf der anderen aber die tatsächlichen Verhaltungsweisen des Kindes, wobei in letzterer Rubrik in jedem einzelnen Fall die bemerkten Beziehungen zu notieren sind, die ein Licht auf das Zustandekommen des vermerkten Prozesses zu werfen vermögen. Mit der stärkeren Betonung der Umgebungseinflüsse braucht die Feststellung der Tatsachen nichts an Genauigkeit zu verlieren. Wir verkennen nicht, daß die Forderung vermehrte Schwierigkeiten bringt, aber zu einer Vertiefung der Kinderforschung ist ein Schritt in der bezeichneten Richtung unerläßlich.

## V.

Zum Schluß sollen noch einige allgemein-methodische Betrachtungen Platz finden.

1. Man könnte vielleicht durch solch genaue Beobachtung eine Belästigung des Kindes fürchten; aber gerade die Forderung der Berücksichtigung der Umgebungseinflüsse berührt eigentlich das Kind in seiner freien Persönlichkeit gar nicht. Es ist dies ein Bedürfnis der Genauigkeit, das die Beobachtung befriedigen kann, ohne dem Kinde irgendwie zu nahe zu treten. Es kann vielleicht dazu führen, daß der Erwachsene bewußter und planmäßiger in seinem Verhalten zum Kinde verfährt, aber ich glaube, daß dies nur von Vorteil für das beobachtete Kind sein wird.

2. Ist in dieser Hinsicht die Kinderforschung durch nichts eingeschränkt, so halte ich für nötig, ihr anderweitige Grenzen zu stecken. Man will zuweilen an einem einzigen Kinde alle Probleme der geistigen Entwicklung studieren, und meint vielleicht sogar, sie in allen Einzelheiten an einem Objekt klar erfassen zu müssen. Die Folge davon ist, daß schon im aller-

frühesten Alter zu viel experimentiert wird. Es zeigt sich oft bei der Gewinnung kinderpsychologischen Materials eine Hast, die ich für schädlich halten muß, und die nur wenig wertvolle Fabrikware liefern kann.

Nicht als ob das einfache Experiment ganz ausgeschaltet werden sollte; es kann in bescheidenem Umfang wohl zugelassen werden.[1]) Übrigens vermag eine Beobachtung im Sinne vorstehender Ausführungen Ergebnisse zu liefern, deren Wert denen des Experiments nicht allzu sehr nachstehen dürfte. Soviel ist sicher, daß gerade beim jüngsten Kinde jeder auffallende Druck durch das Experiment zu vermeiden ist, und man bedenke, daß das Kind für solchen Druck viel weniger Widerstandsfähigkeit besitzt als der Erwachsene. Man kann durch systematische Experimente die jugendliche Versuchsperson so stark drängen, daß der optimale Gang der Entwicklung gestört wird, und man infolgedessen beim weiteren Beobachten eine Reihe von Abnormitäten erhält. Für das Kind sind schon häufigere Hinweise derselben Art bestimmend und oft zwingend für die Richtung der Aufmerksamkeit, die ja eng mit der gesamten geistigen Entwicklung des Kindes zusammenhängt.

Ich habe beim Studium der Literatur immer wieder mit Genugtuung die verhältnismäßige Zurückhaltung deutscher Kinderforscher konstatieren können, deren zarte Rücksicht auf die Selbständigkeit des sich entfaltenden Kindes mir sehr vorteilhaft von dem rücksichtslosen, drückenden Eindrängen mancher Amerikaner abzustechen scheint. Beispiele wie das von St. Hall[2]) erzählte, wo eine Seminaristin, die einen Fragebogen über das Weinen auszufüllen hatte, ihren kleinen Bruder, der ihr 14 Tage lang den Gefallen nicht tat, ihr etwas vorzuweinen, einfach ins Ohr zwickte, kann man ja von der humoristischen Seite nehmen, aber sie haben doch auch eine ernste. Um genauer zu zeigen, daß auch sehr verdienstvolle amerikanische Forscher mir in dieser Hinsicht zu weit gehen, greife ich einiges aus dem recht beachtenswerten Buche von Miß Shinn[3]) heraus. Was die Gesamtanlage betrifft, so entspricht die Arbeit Shinns formell unsern Wünschen in weitgehendem Maße. Hier haben wir tatsächlich eine Darstellung der kindlichen

[1]) Wir befinden uns also nicht im Widerspruch mit den in diesem Heft (S. 5 ff.) gegebenen Ausführungen von D. Katz; schon auch deshalb nicht weil wir hier nur die Grenzen des kinderpsychologischen Experiments meinen, die aus seiner Anwendung zur Erforschung der gesamten geistigen Entwicklung eines einzelnen Kindes sich ergeben.

[2]) a. a. O., S. 27.

[3]) Wil. Was. Shinn, Körperliche und geistige Entwicklung des Kindes in biographischer Darstellung, deutsch W. Glabbach und G. Weber. Langensalza, 1905.

Entwicklung im Verhältnis zur Umgebung, wie man sie kaum besser wünschen kann. Auch die experimentelle Einwirkung ist genau gekennzeichnet und kann in ihren Folgen übersehen werden. Daß Material und Bearbeitung nicht getrennt sind, und daß daher das erstere in viele Stücke zerrissen wird, halten wir allerdings auch hier nicht für glücklich. Was ich aber im besonderen tadeln möchte, ist die frühzeitige langdauernde systematische Beeinflussung des Kindes durch das Experiment, die uns hier entgegentritt.

Greifen wir das spezielle Problem der Farbenunterscheidung heraus.[1]) Die 10 Farben (1. Rosa, 2. Orange, 3. Schwarz, 4. Grün, 5. Gelb, 6. Blau, 7. Braun, 8. Weiß, 9. Violett, 10. Rot) wurden bei einer Prüfung des $2^1/_4$ jährigen Kindes in folgendem Prozentverhältnis richtig getroffen: 1. und 2. rund 100%, 3.—8. über 90%, 9. in 86% und 10. in 60% der Fälle. Als ich früher einmal hörte, daß Shinns Nichte in diesem Alter 10 Farben fast vollständig unterscheiden konnte, hegte ich lebhafte Zweifel; nachdem ich aber alle die Übungen gelesen hatte, die man in den zwei ersten Lebensjahren anstellte, ehe es zu diesem „Resultat" kam, war mir die Tatsache begreiflich.

Ich entnehme dem Buche einige Angaben, um die Art des Vorgehens zu illustrieren. In der 4. Lebenswoche[2]) wird schon versucht, die Aufmerksamkeit des Kindes auf ein rotseidenes Tuch zu lenken, das man von der Sonne hell beleuchten läßt, in der 6. Woche werden, nachdem anscheinend gelbe Chrisanthemen die Aufmerksamkeit der kleinen Ruth erregt hatten, sofort leuchtende rote und rosa Geranien den Blicken des Kindes nahe gebracht. Als Ruth noch nicht ein Vierteljahr alt war, wurde versucht, herauszufinden, ob ihr die rote oder die gelbe Farbe angenehmer wäre.[3]) Zu diesem Zweck hängte man einen roten und einen gelben Streifen rechts und links des Kindes auf und beobachtete den Blick scharf. Tagelang ließ man die Streifen hängen. Daneben sind immer wieder bunte Blumen in der Nähe des Kindes aufgestellt worden.

Solche systematische Versuche wurden auch später fortgesetzt. Mit etwa 5 Monaten[4]) hielt man dem Kinde einen roten und einen gelb durchscheinenden Ball vor das Licht und gab dann diese bunten Bälle dem Kinde in die Hand. Kurz vor Schluß des ersten halben Jahres mußte sich Ruth wieder einer Farbenprüfung unterziehen. Es flatterten verschiedenfarbige Bänder vor ihren Augen hin und her. Da sie aber stets nach dem

[1]) a. a. O., S. 76.
[2]) a. a. O., S. 36.
[3]) a. a. O., S. 37.
[4]) S. 40.

am meisten beleuchteten Bande griff, hatten offenbar die Farben noch nicht genügend gewirkt, und die Experimente ähnlicher Art mußten fortgesetzt werden. Mit 9 Monaten wurde wieder geprüft[1]) mit hellen und rein abgetönten Bändern, und im 10. Monat wiederholte man die Versuche mit allerlei Farben.

Nach Vollendung des ersten Jahres wurde mit der Einübung der Farbennamen begonnen, wozu farbige Bücher genommen wurden. Bald darauf wird wieder im Bericht erwähnt, daß man sich besondere Mühe gab, damit Ruth den Unterschied zwischen schwarzen, weißen, roten und blauen Streifen der Sofadecke erkenne; „aber vergebens“. Später[2]) wurden die Versuche, die Farbennamen einzuprägen, fortgesetzt: Man ließ das Kind z. B. unter roten, gelben, blauen und grünen Büchern die entsprechenden auswählen und die Farben benennen. Um diese Zeit verwendete man auch besondere Farbentafeln, an denen Ruth rot, gelb, blau u. a. aufzuzeigen hatte.

Ich will den Übungen nicht weiter nachgehen. Preyer hat ja ähnliche Versuche gemacht, aber er war sich bewußt, daß es sich dabei nicht mehr um die Beobachtung der natürlichen Entwicklung handle. Miß Shinn scheint eine andere Meinung zu haben. Es ist mir unverständlich, wie sie angesichts solcher — man bedenke von dem ganzen Gewicht des persönlichen Vertrauensverhältnisses getragenen — Einwirkungen noch schreiben kann[3]): „Das Interesse meiner Nichte für Farben mag wohl vom Zufall angeregt worden sein.“

Der kleine Säugling, Greifling und Sprachling mußte sich aber noch mannigfacher anderer Bearbeitungen unterwerfen. Ich will noch auf einige hinweisen. Schon 3 Wochen nach der Geburt wird in der Nähe absichtlich mit Papier geraschelt und plötzlich und laut dem Kinde um die Ohren geschellt[4]) aus verschiedener Entfernung, nur um ein Blinzeln oder Nichtblinzeln des Kindes feststellen zu können. Ich bin geneigt, dieses Vorgehen so gut für eine Verirrung der Kinderforschung zu halten, wie jenes Ohrenzwicken. Warum begnügt man sich nicht mit dem Vermerk, wann und wie das Kind das Knistern des Feuers, das Bellen des Hundes oder das zufällige Fallen eines Gegenstandes reagierte und läßt im übrigen dem Säugling seine Ruhe? Es käme mir auch kaum in den Sinn, einem zweijährigen Kinde Silben[5]) wie s—o, n—o vorzubuchstabieren, um den Lautwert der Buchstaben zu erkennen. Mir genügt es auch, wenn das

[1]) Vgl. S. 43.
[2]) S. 47.
[3]) S. 79.
[4]) S. 155.
[5]) S. 165.

kleine Kind seinen Ball, seine Klötzchen, seine Puppe und sonstige Dinge richtig benennt und mit ihnen spielt. Miß Shinn bringt es fertig, daß ihr 30 Monate alter Zögling schon Bescheid weiß, ob ein Gegenstand unter der Rubrik Würfel, Walze oder Kugel eingereiht werden muß.[1])

Ich möchte daher nochmals der behutsamen vorsichtigen Art der deutschen Kinderforschung das Wort reden, denn ich fürchte, daß die ganze Bewegung auf eine schiefe Bahn gerät durch so weitgehendes Experimentieren und „Bearbeiten" des geistig und körperlich noch so zarten Kindes. Eine solche Entwicklung wäre aber vom Standpunkt der Psychologie und Pädagogik aus überaus bedauerlich. Die Gefahr ist gewiß nicht zu unterschätzen, daß bei häufigen und aufdringlichen Eingriffen sehr leicht, namentlich beim kleinsten Fehlgriff, die Frische und Ursprünglichkeit des kleinen Kindes gestört wird, und daß bei fortgesetztem Experimentieren unter den Händen der drängenden Erwachsenen schlaffe und frühreife Jugendliche heranwachsen. Um eine Verkürzung der Entwicklungszeit des werdenden Menschen darf es sich aber am allerwenigsten handeln, sondern wir müssen im Gegenteil nach einer Verlängerung der Aufnahmefähigkeit streben, weil nach mancherlei Anzeichen mit einer verlängerten Bildungsfähigkeit die Gewinnung des größten Maßes geistiger Kraft Hand in Hand zu gehen scheint.

## Zusammenfassung.

Mit einer kurzen Zusammenfassung der Hauptgedanken soll zugleich eine übersichtliche Gliederung dieser Beiträge gegeben werden. Wenn dabei nur das Allgemeine Berücksichtigung finden kann, so folgt daraus nicht, daß ich die einzelnen Beispiele als unwesentliche Bestandteile der vorliegenden Arbeit angesehen wissen möchte. Sie haben Eigenwert, wenn sie auch in erster Linie unter dem Gesichtspunkt der Illustration zu betrachten sind.

### I. Einleitung und Problemstellung:

Die Bedeutung der Kinderforschung als besonderer Wissenszweig der genetischen Psychologie wird vorausgesetzt. Die Forschungsmethode verlangt eine Vertiefung und Ausdehnung, namentlich in der Richtung einer schärferen Kennzeichnung und Fixierung der Umgebungseinflüsse.

### II. Vorbemerkungen.

1. Wenn bei der Sammlung und Veröffentlichung des Beobachtungsmaterials einengende Gesichtspunkte (z. B. kindliche Naivitäten) maßgebend

[1]) S. 148.

waren, ist die wissenschaftliche Verwertung unmöglich, zum mindesten gefährlich.

2. Die großen Fortschritte der planmäßigen Wahrnehmung und Sammlung des tatsächlichen kindlichen Sprachmaterials dürfen nicht aufgegeben werden, aber es ist zu wünschen, daß das Material für einen größeren Zeitraum einheitlich und zusammenhängend der Öffentlichkeit übergeben werde, damit etwaige Korrelationen in der Entwicklung der einzelnen psychischen Funktionen erkennbar werden.

### III. Genauere Untersuchung des Problems.

Stellen wir die kindlichen Äußerungen in den Mittelpunkt, so können die Umgebungseinflüsse zeitlich vorangehen oder nachfolgen. Die Beobachtung beider Beeinflussungsmöglichkeiten ist gleich wichtig. Das auslösende, reizende Verhalten der Umgebung wird die folgende Tätigkeit des Kindes direkt und leicht erkennbar beeinflussen, während die auf die kindliche Äußerung erfolgende Antwort der Umgebung sich meist erst bei ähnlichen späteren Handlungen geltend machen wird und daher in ihrem Zusammenhang mit dem kindlichen Verhalten schwerer erkennbar ist.

1. Sehr deutlich bemerkbar macht sich die Bedingtheit der sprachlichen Entwicklung durch die Umgebung bei dialektischen Einflüssen. Änderungen in der Sprache der Umgebung führen meist rasch zu abweichenden sprachlichen Reaktionen. Es ist nicht zu übersehen, daß zwischen Einwirkung und Reaktion kürzere und längere Latenzzeiten auftreten können.

2. Ohne Kenntnis der Wirksamkeit der Umgebungseinflüsse vermag die Kinderforschung das Kausalproblem der kindlichen Äußerungen nicht ernsthaft in Angriff zu nehmen, und es ist ihr unmöglich grundlegende Ergebnisse für die Pädagogik zu liefern.

3. Das Studium der Übungs- und Gewöhnungsformen strebt die Gewinnung einer Reihe optimaler Beeinflussungsarten an. Die Beobachtung spezifischer Empfänglichkeiten eines bestimmten Alters und differenter Reaktionen verschiedener Kinder auf gleiche oder vergleichbare Einwirkungen hängt ebenfalls mit den obigen Forderungen zusammen, weil man nur so allgemeiner Gleichmäßigkeit auf die Spur zu kommen vermag.

4. Hilfsmittel, die zur Erweckung einer kindlichen Äußerung führen oder führen sollen, erfordern genaue Beobachtung, insbesondere ist die Art und Weise ihrer Verwendung anzugeben.

5. Die Entwicklung mancher psychischer Funktionen, z. B. des sittlichen und sprachlichen Verhaltens, wird durch die Antwort, die das Kind auf sein Verhalten durch die Umgebung erfährt, wesentlich be-

stimmt; daher darf die Beobachtung nach dem Ablauf eines kindlichen Willensaktes nicht endigen.

6. Bei gleichzeitiger Beobachtung mehrerer Kinder ist besonders zu bemerken, wie sich ältere und jüngere Geschwister gegenseitig fördernd oder hemmend beeinflussen. Anhangsweise wird betont, daß es wünschenswert ist, die Beobachtungen unter den verschiedensten äußern Umständen durchzuführen. Kinderstubenbeobachtung allein gibt ein einseitiges Bild.

### IV. Folgerung für die Beobachtungsarbeit.

Neben die genaue Erforschung der kindlichen Reaktionen hat eine ebenso genaue der kontrollierbaren Umgebungseinflüsse zu treten. Bei jeder kindlichen Äußerung sind, wenn irgend möglich, Angaben zu machen über ihren Zusammenhang mit erkennbaren oder bestimmbaren Einwirkungen; auch diejenigen Beeinflussungen, die eine Reaktion nicht auslösen, sollten so weit als möglich bezeichnet werden. Der Wert des Beobachtungsmaterials steigt mit der Annäherung an dieses Ideal.

### V. Grenzen der Kinderforschung.

1. Die natürliche Frische der kindlichen Entwicklung wird weder durch eine solche genaue Beobachtung noch durch vereinzelte drucklose Experimente gestört.

2. Dagegen ist eine frühzeitige, länger dauernde, systematische Beeinflussung durch das Experiment zu verwerfen.

---

**Anmerkung von G. Deuchler:**

Herr Rektor Glück machte (gelegentlich der Erörterungen über die kindliche Sprachentwicklung in der pädagogischen Arbeitsgemeinschaft zu Stuttgart) darauf aufmerksam, daß sich nach seinen allerdings nur gelegentlichen Beobachtungen in den stummen Lippen-, Zungen- und Mundbewegungen vor und während der Lallperiode für die einzelnen Lautbildungen möglicherweise bestimmte Differenzierungs- und Übungsformen aufweisen lassen — stumme oder leise Artikulationen und sprachliche Formulierungen kann man ja in der gesamten Entwicklung und auch beim Erwachsenen häufig beobachten, obgleich ihre Bedeutung für die Entwicklung und Ausbildung bis jetzt wenig berücksichtigt worden ist. Da diese zum Teil wohl auch mit den Saugbewegungen zusammenhängenden Bewegungsformen m. W. bisher keine eingehendere Beachtung gefunden haben, und da ich glaube, daß die genauere Verfolgung der angedeuteten Zusammenhänge unsere Einsicht in die Entwicklung der Kindersprache fördern wird, so wollte ich es nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen. Den stummen Lippen-, Mund- und Zungenbewegungen kann

natürlich für die Artikulation ein ebensolcher Differenzierungs- und Übungswert zukommen wie den Lalläußerungen für die Lautbildung beim Sprechen; auch fordert die genetische Betrachtungsweise, daß dem etwaigen Zusammenhang der primitiven Artikulationsbewegungen mit den vorausgehenden triebartigen oder reflektorischen Bewegungen der Artikulationsorgane nachgegangen wird.

## Zusammenstellung der zitierten Literatur.


1. Baldwin, Die Entwicklung des Geistes, deutsch von Dr. Arnold und E. Ortmann. Berlin 1898.
2. Caspari, G., Ein Bilderbuch für die Allerkleinsten. Duisburg.
   — Für die lieben Kleinen. Ebenda.
3. Compayré, G., Die Entwicklung der Kindesseele. Deutsch von Ch. Ufer. Altenburg 1900.
4. Groos, Karl, Das Seelenleben des Kindes. Berlin. 3. Aufl.
5. Hall-Stimpfl, Beiträge zur Kinderpsychologie. Altenburg 1902.
6. Kirkpatrik, Grundlagen der Kinderforschung. Übersetzt vom Leipziger Lehrer-Verein. Leipzig 1909.
7. Meumann, Die Sprache des Kindes. Zürich 1903.
   — Die Entstehung der ersten Wortbedeutungen beim Kinde. 2. Auflage. Leipzig 1908.
8. Ostwald, Eug., Tierbilder mit Versen von Gust. Falk. Bd. I und II.
9. Pädag. Jahrbuch 1911. Herausgegeben von der pädagogischen Zentrale des Deutschen Lehrer-Vereins. Leipzig 1911.
10. Pohlmann, H., Beitrag für die Psychologie des Schulkindes. Leipzig 1912.
11. Preyer, Die Seele des Kindes. 7. Aufl. 1910.
12. Shinn, Wil. Was., Körperliche und geistige Entwicklung eines Kindes in biogr. Darstellung. Deutsch W. Glabbach und G. Weber. Langensalza 1905.
13. Stern, Cl. und W., Die Kindersprache. Monographie über die seelische Entwicklung des Kindes I. Leipzig 1907.
    — Erinnerung, Aussage und Lüge. Monographie II, ebenda 1909.
14. Wundt, W., Völkerpsychologie I. Bd., 3. Auflage.
15. Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung. Anleitung zur Beobachtung der Sprachentwicklung bei normalen, vollsinnigen Kindern. 2. Bd. 1909. S. 313 ff.
16. Zeitschrift für Kinderforschung. XVI. und XVII. Jahrgang. Marta Silber, geb. Prusse, Fragen, Reden und Denken eines Kindes. VI. Bd. Dr. Wolfert, Zur Entwicklung der Sprache des Kindes. S. 176.
17. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie. XI. Bd. 1910. Th. Fritzsch, Die Anfänge der Kinderpsychologie und die Vorläufer des Versuchs in der Pädagogik.

# Zeitschrift für Pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik

**Jährlich 12 Hefte** **Preis M. 10.—**

MITARBEITER:

Prof. Dr. P. BARTH-Leipzig / Prof. Dr. E. BERNHEIM-Greifswald Schularzt Dr. R. BOLTZ-Hamburg / Privatdozent Dr. K. BUEHLER-Bonn / Prof. Dr. L. BURGERSTEIN-Wien / Prof. Dr. E. CLAPARÈDE-Genf / Privatdozent Dr. G. DEUCHLER-Tübingen / Professor Dr. EGGERT-Frankfurt a. M. / Prof. Dr. TH. ELSENHANS-Dresden Prof. Dr. R. EUCKEN-Jena / Prof. Dr. A. EULENBURG-Berlin Prof. Dr. K. GROOS-Gießen / Prof. Dr. H. GUTZMANN-Berlin Direktor TH. HELLER-Wien / Professor Dr. A. HÖFLER-Wien Prof. Dr. W. JERUSALEM-Wien / Prof. Dr. F. KRUEGER-Halle a. S. Prof. Dr. R. LEHMANN-Posen / Prof. Dr. E. MARTINAK-Graz Prof. Dr. A. MESSER-Gießen / Prof. Dr. A. MOLL-Berlin / Prof. Dr. TH. MUCKLE-Heidelberg / Prof. Dr. H. MÜNSTERBERG z. Z. Berlin / Prof. Dr. A. NETSCHAJEFF-Petersburg / Prof. Dr. M. OFFNER-München / Stadtschulrat L. PFEIFFER-Schweinfurt Prof. Dr. P. RANSCHBURG-Budapest / Prof. Dr. H. REHM-München Lehrer RUD. SCHULZE-Leipzig / Professor Dr. F. SCHUMANN-Frankfurt a. M. / Prof. Dr. SCHUYTEN-Antwerpen / Stadtschulrat Dr. J. A. SICKINGER-Mannheim / Prof. Dr. R. SOMMER-Gießen Stadtschularzt Dr. STEPHANI-Mannheim / Prof. Dr. STUMPF-Berlin Prof. Dr. W. TOISCHER-Prag / Prof. Dr. JOH. VOLKELT-Leipzig Prof. Dr. ST. WITASEK-Graz / Prof. Dr. TH. ZIEGLER-Straßburg usw.

herausgegeben von
E. MEUMANN UND O. SCHEIBNER
unter redaktioneller Mitwirkung von
A. FISCHER UND H. GAUDIG

GB

## In den nächsten Nummern erscheinende Aufsätze:

Lehrer Hans Denzer-Worms, „Fehler bei der Auffassung zwei- und dreidimensionaler Raumgebilde nach Erfahrungen im Werkunterricht".

Professor Dr. O. Dittrich-Leipzig, „Schulgrammatik und Psychologie".

Seminarlehrer H. Eberwein-Leipzig, „Zur Analyse freier Schülerzeichnungen.

Professor Dr. Eggert-Frankfurt, „Übungsgesetze im fremdsprachlichen Unterricht".

Professor Th. Elsenhaus-Dresden, „Selbsttätigkeit und Anlage."

Privatdozent Dr. A. Fischer-München, „Berufs- und Allgemeinbildung". — „Die Rolle der Einfühlung in der psychischen Entwicklung des Kindes."

Privatdoz. Dr. M. Frischeisen-Köhler-Berlin, „Einige besondere Probleme der Persönlichkeitsbildung".

Dr. Th. Fritzsch-Leipzig, „Versuchsschulen im achtzehnten Jahrhundert".

Schulrat Prof. Dr. H. Gaudig-Leipzig, „Die Bedeutung der Reflexion des Schülers für die Bildungsarbeit der Schule."

Seminaroberlehrer Dr. Paul Gedan-Leipzig, „Das imitative Verhalten des Kindes in den ersten Lebensjahren".

Gerichtsassessor Dr. jur. A. Hellwig-Berlin, „Kind und Aberglaube".

Lehrer Adolf Henseling-Enrisweiler, „Die pädagogisch-psychologischen Grundlagen des Religionsunterrichtes".

Privatdozent Dr. M. Isserlin-München, „Suggestion und Erziehung".

Gymnasialoberlehrer Dr. H. Keller-Chemnitz, „Neuropathen an höheren Schulen".

Regierungsrat Dr. J. K. Kreibig-Wien, „Wiederholung des Fechnerschen Versuches über die Wohlgefälligkeit der Vierecke."

Lic. Paul Krüger-Leipzig, „Religionsunterricht und Religionspsychologie". — „Die Entwickelung des religiösen Gefühls in den mittleren Schuljahren".

Privatdoz. Dr. A. Leclère, Bern, „Kinderpsychologie und Psychotherapie".

Professor Dr. Rud. Lehmann-Posen, „Über ästhetische Erziehung"; „Koedukation".

Privatdozent Dr. Th. Lessing-Hannover, „Über Erythophobie im Kindesalter".

Lehrer Lindemann-Leipzig, „Über die ästhetische Wirkung der Farbe bei Kindern".

Prof. Dr. E. Meumann-Leipzig, „Experimentelle Pädagogik und Schulreform".

Geh. Rat. Prof. Dr. W. Münch-Berlin, „Schülertypen".

Privatdozent Dr. H. Rupp-Berlin: „Über einige Fragen der Gedächtnisforschung".

Privatdozent Dr. W. Specht-München, „Charakter und Milieu."

Dr. med. H. Stadelmann-Dresden, „Biologie und Geistesbildung".

Seminaroberlehrer Dr. R. Tränkmann-Leipzig, „Die psychologischen Grundlagen der Landschaftsschilderung im geographischen Unterricht".

Professor Dr. A. Witasek-Graz, „Gedächtnisuntersuchungen".

Nelly Wolffheim-Berlin, „Kindheitseindrücke in ihrer Nachwirkung auf das Seelenleben Erwachsener".

Professor Dr. Theob. Ziegler-Straßburg, „Soll und kann die Schule individualisieren?"


## BESTELL-ZETTEL.

Durch ..... Buchhandlung in .....

bestelle aus dem Verlag von QUELLE & MEYER in Leipzig

..... **Zeitschrift für pädagogische Psychologie u. experimentelle Pädagogik**

Monatlich 1 Heft à 3—5 Bogen. Preis des Jahrgangs Mark 10.—

..... **Probeheft**

..... .....

Ort und Datum Name

THIS BOOK MUST NOT
BE REMOVED
FROM THE LIBRARY
LF24